

30

N. KNAPPER Czn.

DIE
SCHNITTFÜHRUNG

BEI DER

OBERKIEFERRESECTION

MIT SPECIELLER

BERÜCKSICHTIGUNG

DER

INTRABUCCALEN METHODE

~~K. 2.~~

VERLAG VON J. RINKES JR. ARNHEIM.

1895

95B



N. KNAPPER Czn.

DIE SCHNITTFÜHRUNG BEI DER
OBERKIEFERRESECTION

MIT SPECIELLER BERÜCKSICHTIGUNG DER INTRABUCCALEN METHODE.

INAUGURAL-DISSERTATION.

Die Schnittführung bei der
Oberkieferresection,
mit specieller Berücksichtigung der intrabuccalen Methode.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

Medicinisches Doctorwürde

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

Albert-Ludwig's-Universität zu Freiburg i/B.

AM

26 JULI 1895

VON

NICOLAAS KNAPPER Czoon

ARZT

aus Amsterdam.

ARNHEIM
VERLAG VON J. RINKES JR.
1895.



GEDRUCKT MIT GENEHMIGUNG DER MEDICINISCHEN FACULTÄT.

DER DECAN:

Geh. Rat Prof. Dr. MANZ.

DER REFERENT:

Prof. Dr. KRASKE.

*Meinen Eltern
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet.*

INHALT.

CAPITEL I.	Einleitung	S. 1
CAPITEL II.	Die Schnittführung bei der Oberkiefer- resection	S. 7
CAPITEL III.	Die intrabuccale Methode der Oberkiefer- resection	S. 46
CAPITEL IV.	Ein Fall von Oberkieferresection nach der intrabuccalen Methode	S. 75
CAPITEL V.	Uebersicht der noch benutzten aber nicht im Text erwähnten Litteratur	S. 97

CAPITEL I.

Einleitung.

Die Resection des Oberkiefers ist ein Operationsverfahren, das sich immer des grössten Interesses der Chirurgen aller Zeiten erfreut hat.

Schon im J. 1693 soll Acoluthus aus Breslau eine Oberkieferresection wegen eines Enchondrom des Sinus maxillaris ausgeführt haben ¹⁾; wer sich jedoch in dem Original die Sache nachliest, wird bald finden, dass es sich nur um eine mehrere Tage fortgesetzte partielle Resection mittelst Messer und Cauterium actuale handelt.

Eine partielle Resection war jedoch nach Albert ²⁾ schon ein halbes Jahrtausend vorher von Guilielmus de Saliceto in Verona gemacht worden, und nach diesem Fall war die Anzahl eine so grosse, dass es unmöglich und unnütz wäre, sie alle der Reihe nach zu nennen.

Nur die Fälle von David (1769), Ruisch ³⁾, Harrison ⁴⁾, Deschamps (1804), B. von Siebold (1805) und White senior aus Manchester ⁵⁾, werden

¹⁾ Cartier, Etude sur les résections du max. sup., 1880, pag. 8.

²⁾ Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 1881, Bd. I, S. 365.

³⁾ Lisfranc, Précis de médecine opératoire, 1846, Tôme II.

⁴⁾ Bradley, Med. and phys. journal, 1802.

⁵⁾ O. Heyfelder, Lehrbuch der Res., II, S. 328.

wir erwähnen, einesteils weil sie sich der totalen Resection mehr oder weniger nähern, andernteils weil sie ungerechter Weise von dem einen und anderen Schriftsteller zu den totalen Resectionen gerechnet worden sind. Auch der Dupuytren'sche Fall gehört hierher, wo er 1824 den grösseren Teil des Knochens wegnahm. Er kam zu dem Gedanken, dass die gänzliche Exstirpation sich mit Erfolg durch Resection des Oberkiefers ausrichten liesse, weil nach Zerstörung dieses Knochens durch schwere mechanische Verletzungen sehr oft Heilung in überraschender Weise eintritt.

Nach den Amerikanern soll von Dr. Jameson aus Baltimore im J. 1820 und Dr. David Rodgers aus New-York im J. 1824¹⁾ die erste totale Oberkieferresection ausgeführt worden sein; Angaben von denen wir nirgendwo viel mehr als die Namen haben auffinden können²⁾. Die englischen Schriftsteller geben John Lizars aus Edinburgh (1826) die Ehre³⁾, während die Fran-

¹⁾ Garretson, A system of oral surgery, 1884, pag. 817.

²⁾ Velpeau erwähnt nur, wie Rodgers i. J. 1824 beide Oberkieferknochen bis zu den Processus pterygoidei exstirpiert haben soll, und zwar ohne dabei kaum einen Einschnitt durch die Lippen zu führen, während in der „Revue mensuelle de médecine et de chirurgie“, 1877, p. 792 der Fall Jameson's erwähnt wird und gesagt wird, dass er nur den Boden des Sinus sparte, weil dieser gesund war.

³⁾ Im J. 1826 sprach Lizars in seinem „System of anatomical plates“ die Möglichkeit aus, den Oberkiefer ohne Beschädigung von wichtigen lebenden Teilen zu entfernen und er hatte dabei, wie Lisfranc (Précis de méd. opér., 1846, Tome II, pag. 467) sagt, die eigenthümliche und grossartige Idee, die Carotis communis präventiv zu unterbinden um einen grossen Blutverlust zu verhüten. Erst im folgenden Jahre kam er in die Lage, seine Methode zu prüfen, aber leider musste er während der Operation, trotz der Carotis-Ligatur, des grossen Blutverlustes wegen aufhören. Erst im J. 1828 (oder 1829) und 1830 hatte er Gelegenheit dieselbe Operation nochmals auszuführen. (Lancet, 1830, II, pag. 54).

Auch Dupuytren wird von Einigen bei den totalen Resectionen genannt, aber das einzige was er gethan, ist, dass er im J. 1827 die Carotis-Unterbindung bei seinen Operationen einführte, und also in Frankreich Eingang verschaffte.

zosen ihrem Landsmann Gensoul aus Lyon die Priorität gegeben haben und glauben, dass er unbestreitbar im Mai 1827 die erste totale Resection ausführte, welche er im J. 1833 beschrieben hat ¹⁾.

Nach diesen unvollkommenen Erstlingen sind bis auf unsere Zeit eine Fülle von Operationsmethoden, von Schnittführungen, technischen Aenderungen und Verbesserungen angegeben worden und auch jetzt ist die Reihe noch nicht geschlossen, denn bei Zeiten sieht man wieder eine alte Methode aus der Vergessenheit aufgenommen oder eine neue Schnittführung, eine neue technische Aenderung der Veröffentlichung übergeben.

Und wenn man so einmal alle Methoden der Oberkieferresection die Revue hat passiren lassen, drängt sich unwillkürlich die Frage auf, wie es doch kommt, dass gerade für diese Operation eine so erstaunlich grosse Anzahl von Methoden ausgedacht worden ist, dass es einem mehrmals passirt, dass man in der Litteratur die selbige Modification zwei-oder sogar dreimal von anderen Chirurgen erdacht und beschrieben findet.

Und auf diese Frage kann die Antwort sein, dass kein einziges Verfahren für jeden Fall passt, bei jedem chirurgischen Eingriff durch zu führen ist.

Denn, wenn wir uns nur auf die Operationen wegen Neubildungen beschränken, ist es ganz klar, wie nicht bloss die pathologischen Verhältnisse, sondern in gleichem Masse das gewünschte nachherige kosmetische und functionelle Resultat dem Operateur das Gesetz vorschreiben. Die Art und Ausbreitung der Krankheit, ihre Malignität oder Benignität, die anatomischen Verhältnisse, das Alter, Geschlecht und Beruf der Patienten in Bezug auf die mehr

¹⁾ Gensoul, Lettre chirurgicale sur quelques maladies graves du sinus maxillaire, 1833.

oder weniger ausgesprochenen functionellen und kosmetischen Störungen, welche der operative Eingriff hinterlassen wird, und nicht am wenigsten der Allgemeinbefund der Kranken in Bezug auf Blutverlust und Operationsdauer — dies alles und noch viel mehr soll der Operateur einer gründlichen Untersuchung unterwerfen, bevor er sich zu der Ausführung seines Eingriffes entscheidet.

Kurz gesagt, er muss betreff der Operationstechnik stets wieder bei jedem neuen Fall individualisiren.

Dieses letztere möglichst zu umgehen und eine Regel fest zu stellen, eine Grundlage zu bilden, auf der man fort zu arbeiten im Stande sei, hat schon mancher versucht, aber selbstverständlich in den meisten Fällen ohne das geringste bleibende Resultat. Am weitesten geht nach unserer Ansicht wohl Berthier¹⁾, der nach Angabe von D. Mollière²⁾ die normalen anatomischen Dimensionen des Oberkieferknochens bei neunzig Personen nach folgenden Linien mass:

1°. Von der Aussenseite der Augenhöhle bis an den inneren Augenwinkel.

2°. Von dem inneren Augenwinkel bis an die Mitte des freien Oberlippenrandes.

3°. Von diesem Punkte aus nach der Lippencommissur.

4°. Von der Commissura labiorum bis an die Aussenseite der Orbita.

Bei diesen Abmessungen war er erstaunt — wie er sagt — über den grossen Unterschied in den Zahlen und nicht weniger über sein Resultat, welches angab wie der grösste Diameter des genannten Viereckes das eine Mal in transversaler, das andere Mal in verticaler Richtung verlief und sogar ein einziges Mal ein Quadrat gebildet

¹⁾ Berthier, Thèse de Montpellier, 1872.

²⁾ D. Mollière, Leçons de clinique chirurgicale, 1888, p. 156.

wurde. Hieraus erklärt sich — sagt Berthier — wie die verschiedenen Schnittführungen nicht denselben Raum schaffen, nicht dieselbe Operation gestatten.

Dieser Unterschied in den normalen Dimensionen des menschlichen Antlitzes bildet — wie er meint — einen grossen Factor für den Chirurgen und dieser soll ihn bei der wichtigen Wahl seiner Schnittführung, resp. Operation, leiten. Bevor er zu der Operation übergeht, soll er erst die vorgenannten Ausmessungen anstellen und mit diesen Rechnung halten. Wie schön dies auch gedacht ist, können wir doch nicht zugeben, dass dieses anatomische Verhältniss mehr als ein sehr geringer Factor bei der Beurteilung der Schnittführung sein kann. Denn, je mehr die durch das krankhafte Product geschaffenen pathologischen Verhältnisse auf den Vordergrund treten, m. a. w. je mehr alle die von uns genannten Momente erwogen werden müssen, um so weniger ist uns an den normalen anatomischen Verhältnissen gelegen, indem diese ganz verwischt sind oder sich wenigstens so sehr geändert haben, dass sie keinen Ausgangspunkt für den von Berthier gewünschten Entschluss bilden können. Die von Mollière in Anschluss an die Untersuchungen Berthier's und seine eigenen Beobachtungen gemachte Behauptung, dass in den meisten Fällen die verticale Schnittführung nach Lisfranc, welche vom inneren Canthus aus an dem Nasenflügel entlang und gerade aus durch die Oberlippe führt ¹⁾ die geeignete sei, hat sich bis jetzt denn auch nicht bewährt. Kurz, der Zusammenhang zwischen den Angaben der normalen Anatomie und dieser Lisfranc'schen Schnittführung ist nicht klar.

¹⁾ Die meisten Verfasser, welche die Lisfranc'sche Methode anführen, fügen der verticalen Incision noch eine zweite hinzu, die von der Commissura lab. aus nach dem Jochbein verläuft. Siehe Seite 19.

So steht man noch immer in jedem Fall vor der oft unausführlichen oder wenigstens recht schwierigen Aufgabe, einen Operationsmodus zu wählen, der die Eigenschaften, radicale und schnelle Entfernung der Krankheit und ein günstiges kosmetisches und functionelles Resultat in sich vereinigt.

Damit in Uebereinstimmung ist denn auch die grosse Fülle von Operationsmethoden, bei denen mit allen genannten Momenten mehr oder weniger Rechnung gehalten ist. Die idealste Methode wird immer die sein, bei der die ganze Resection von dem Munde aus vor sich geht; die äussere Bedeckung des Oberkiefers, m. a. w. die Wangenweichteile geschont werden. Jedoch, wiewohl in theoretischer Hinsicht ihre Superiorität feststeht, müssen doch erst ihre practische Ausführbarkeit, der practische Erfolg der Methode und die Grenzen, innerhalb deren sie erlaubt ist, geprüft werden. Erst dann kann man jeden Versuch billigen, der die intrabuccale Methode in die Operationstechnik der Oberkieferresection ein zu führen und ihr gutes Recht zu verteidigen beabsichtigt.

Nach dieser Ueberlegung allein wage ich es, diese Methode in Anschluss an einen Fall, dessen Veröffentlichung und Bearbeitung mir durch die Güte meines hochgeschätzten Lehrers, Prof. Dr. J. Rotgans, Director der chirurgischen Universitätsklinik zu Amsterdam, gestattet wurde, und mit Hülfe meiner Uebungen an der Leiche einer Besprechung in den folgenden Bogen zu unterwerfen.

Zum besseren Verständniss und zur Würdigung dieser Methode sei es mir jedoch erlaubt, aus der Litteratur eine kurze Besprechung aller anderen Incisionsmethoden zusammen zu fassen und ihr Verhältniss zu dem intrabuccalen Verfahren vorausgehen zu lassen.

CAPITEL II.

Die Schnittführung bei der Oberkieferresection.

Wir stellen uns vor, bei der Besprechung der verschiedenen Schnittführungen den Bearbeitungen dieses Thema von Heyfelder¹⁾ und Hofmohl²⁾, sei es auch aus der Ferne, nach zu folgen. Wie auch sie werden wir eine Einteilung nach der Anciennetät der Methoden — als nicht von praktischer Bedeutung — unterlassen weil, wie wir schon vorhin gesagt haben, manche Schnittführung von mehreren Personen zu gleicher Zeit oder nach einander erfunden und ausgeführt worden ist.

Bei der Besprechung der verschiedenen Weisen nach denen man zu dem Oberkieferkörper, resp. den ihm anhaftenden Krankheitsproducten gelangt, scheint uns vielmehr die folgende Einteilung die beste zu sein, bei der immer damit Rechnung gehalten ist, dass die complicirteste Methode zuerst, die einfachste jedoch, die wohl als die idealste Methode anzustreben ist, zuletzt genannt wird.

¹⁾ O. Heyfelder, Lehrbuch der Resectionen, Theil II, Seite 328.

²⁾ Hofmohl, Die Resection des Oberkiefers, in Stricker, Wiener Medizinische Jahrbücher, 1871, Seite 459.

DIE RESECTION DES EINEN OBERKIEFERS.

I. DIE METHODE GENSOUL ¹⁾ (1827).

Seine Schnittführung steht ganz allein, weil sie die weiter zu besprechende Lappenschnitt-Methode und die Längsschnitt-Methode in sich vereinigt.

Vom inneren Augenwinkel verläuft eine verticale Incision durch die Weichteile an der Seite der Nase und an dem Nasenflügel entlang, bis sie die Oberlippe auf der Höhe des Caninus durchschneidet. Von diesem Schnitt aus geht in der Höhe des Nasenflügels ein horizontaler Schnitt, der eine zweite, kleinere, etwas nach aussen vom äusseren Orbitalrande nach unten gerichtete senkrechte Incision rechtwinklich schneidet.

So werden zwei Lappen gebildet, ein viereckiger mit der Basis am unteren Augenrande und ein kleiner Oberlippen-Wangenlappen.

Nach Cartier ²⁾ und Mollière ³⁾ jedoch blieb der freie Rand der Oberlippe völlig intact und wurde also vielmehr ein thürförmiger Lappen gebildet, nach oben aufklappend, der sich mehr der Langenbeck'schen Schnittführung nähert.

Wiewohl die Gensoul'sche Schnittführung dem Operateur freie Bahn schafft zur Resection der kranken Teile, hat sie dennoch ihre unbestreitbaren Nachteile, namentlich die unnötig grosse Verletzung und die ausgedehnten hässlichen Narben. Im Laufe der Jahre ist sie denn auch so gut wie aufgegeben.

¹⁾ Heath, Injuries and diseases of the jaws, 1884, p. 316. Das Original von Gensoul fehlte uns leider.

Farabeuf, Précis de manuel opératoire, 1885, pag. 846.

Bardleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 1875, Bd. III, Seite 305.

²⁾ Cartier, pag. 13. ³⁾ Mollière, pag. 155.

II. DIE LAPPENSCHNITTMETHODEN.

A. *Winkelschnittmethode.*

Alle Autoren, die diese Weise der Schnittführung in den Vordergrund gestellt haben, verteidigen ihr gutes Recht auf diesen Grund, dass sie bei grossen Neubildungen ausgezeichnete Dienste leisten kann, weil sie ein ausgebreitetes Operationsfeld freilegt, während jedoch sowohl der *Pes anserinus* als der *Ductus Stenonianus* gespart bleiben und nur wenig Muskeln durchschnitten werden. Die kleinen Aestchen des *Facialis*, welche getroffen werden, geben gar keine Parese oder eine, die sich sehr bald wieder ausgleicht¹⁾. Ueberdies kann die Narbe eine wenig entstellende sein, weil sie mit den natürlichen Falten so viel wie möglich zusammen zu fallen vermag. Der horizontale Schnitt soll bei Neubildungen, die sich speciell nach der Jochbeinseite hin ausstrecken, von grossem Nutzen und für ausgebreitete Tumoren in dieser Gegend nicht wohl zu entbehren sein²⁾.

a. *der innere Winkelschnitt.*

1. Blandin³⁾. Seine Schnittführung können wir als Muster dieser Methode betrachten.

Ein horizontaler Schnitt geht am unteren Orbitalrande entlang und begegnet in der Nähe des inneren Augenwinkels einer zweiten Incision, die an der Seite der Nase entlang senkrecht nach unten verläuft und also die Oberlippe in der Nähe der Commissur durchschneidet.

Dieser Methode sehr ähnlich ist eine, die wir bei Le Bec⁴⁾ abgebildet finden und Böckel zugeschrieben

¹⁾ Hofmohl, l. c.

²⁾ König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Band I, Seite 360.

³⁾ Farabeuf, pag. 846.

⁴⁾ Le Bec, Précis de médecine opératoire, 1885, pag. 231.

wird. Die horizontale Incision reicht aber bis auf die Mitte des Nasenrückens.

2. O. Heyfelder ¹⁾ kommt in seiner verticalen Incision der Blandin'schen sehr nahe. Das untere Augenlid löst er aber von seiner Unterlage ab durch einen horizontalen Schnitt, den er an der Innenseite des Lides durch den Conjunctivalsack zieht. So wird das ganze untere Augenlid in dem Weichteillappen aufgenommen ohne äussere Narbe.

Von vielen wird dieser Methode ein grosser Vorteil zugemessen, weil die Function der Weichteile, welche das Auge umringen, namentlich die Bewegung des unteren Lides, möglichst erhalten bleibt und dennoch auf diese Weise ein grosser Raum gebildet werden kann.

3. Liston. Seine zweite Methode der Schnittführung bei der Oberkieferresection ist die folgende ²⁾, im J. 1846 angegebene.

Der senkrechte Schnitt, vom inneren Canthus aus an der Nase entlang, geht um den Nasenflügel herum und durchschneidet die Oberlippe in der Mitte.

Der horizontale Schnitt verläuft am unteren Orbitalrande und überschreitet seine Mitte um ein wenig.

4. O. Weber ³⁾ fängt seinen verticalen Schnitt gerade unterhalb des Canthus internus an, zieht senkrecht neben der Nase abwärts bis zum Nasenflügel, umkreist denselben bis unter das Septum und spaltet von da aus die Oberlippe in der Mittellinie. Von seinem oberen Ende wird ein leicht gebogener Schnitt an dem unteren Orbitalrande entlang geführt bis an den Aussenrand der Orbita, unterhalb des Ligam. palp. externum.

¹⁾ Farabeuf, pag. 848.

²⁾ Farabeuf, pag. 845. Für die zuerst angegebene Methode siehe Seite 18.

³⁾ Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, Band I, Seite 372.

5. N é l a t o n. Der ursprüngliche N é l a t o n'sche Schnitt ist in seinem unteren Teil dem Weber'schen und Liston'schen Verfahren ähnlich, in seinem oberen Teil hingegen ganz verschieden, indem vom inneren Drittel des Unteraugenhöhlenrandes zum oberen Ende des Nasenflügels die Incision läuft und als Beigabe einen kleinen horizontalen Schnitt aufnimmt, der entlang dem Margo nach aussen zugefügt wird ¹⁾. Die „Methode N é l a t o n“ jedoch, wie sie bis jetzt in Frankreich noch immer und sehr viel angewendet wird ²⁾, ist der Weber'schen Schnittführung völlig gleich ³⁾.

6. K o c h e r ⁴⁾ hat in der letzten Zeit seinen Normalschnitt zur Oberkieferresection empfohlen.

Weil bei diesem Verfahren nicht bloss mit möglichster Schonung der motorischen Nervenäste und Gesichtsmuskeln, sondern auch mit den Spaltrichtungen der Gesichtshaut nach L a n g e r Rechnung getragen ist, soll dieser Schnitt den Vorteil geben, dass die Entstellung durch die Narbe eine geringe ist und das Mienenspiel nicht in unnützer Weise geschädigt wird.

Sein Normalschnitt stellt sich zusammen aus 1) seinem sogenannten „Normaloberkieferschnitt unterhalb des Infraorbitalrandes“, der $\frac{1}{2}$ cm. unterhalb des medialen Endes des Infraorbitalrandes beginnt und etwas schräg abwärts nach aussen bis zum hinteren unteren Rand des Jochbeins verläuft, und 2) ein verticaler Schnitt, welcher neben dem Filtrum von der kleinen Einbuchtung der Oberlippe ins

¹⁾ v. Mosetig Moorhof, Handbuch der chirurgischen Technik, Seite 370.

Albert, Bd. I, Seite 364.

²⁾ L e B e c, p. 229.

³⁾ Auch hat schon P é a n in der Bearbeitung des N é l a t o n'schen „Eléments de pathologie chirurgicale“ die letztgenannte Schnittführung als die N é l a t o n'sche angegeben (Tôme IV, 1876, p. 665).

⁴⁾ K o c h e r, Lehrbuch der chirurg. Technik, 1894, Seite 29 u. 75.

Nasenloch aufwärts geht und dicht um den Nasenflügel herum, entlang der Apertura pyriformis schräg auf- und medianwärts bis zum inneren Augenwinkel, resp. Nasenwurzel führt.

Die horizontale Incision, welche von Kocher auch bei Operationen an dem N. infraorbitalis und bei der Resection des Jochbeins (zur Freilegung des N. supramaxillaris am Foramen rotundum) angewendet wird, schon die Nervenfasern, indem sie gerade zwischen dem oberen und unteren Facialisgebiet durchgeht, löst nur den M. zygomaticus und M. quadr. labii sup. an deren Ursprung ab und gibt eine wenig oder gar nicht klaffende Narbe. Dieselben Vorteile sind mit der verticalen Incision verbunden, weil gar keine bedeutenden Nervenäste durchtrennt werden und bloss der M. levator alae nasi durchschnitten wird, was jedoch für das Mienenspiel keine Bedeutung hat.

Der Winkelschnitt in toto wird nicht so leicht zu nachbleibenden Fisteln Veranlassung geben, weil die beiden Schnitte sich nicht in der Gegend des innern Augenwinkels, sondern mehr nach unten begegnen. Vielleicht hilft dabei auch noch die Thatsache, dass der Spaltrichtung gefolgt wird, aber solches wird von Kocher nicht genau angegeben.

b. *der mediane Winkelschnitt.*

1. Dieffenbach veröffentlichte in 1838 die Anwendung einer neuen Methode, wobei er viel Raum schuf, die Weichteile und Nerven am meisten schonte und wobei die Narbe wenig entstellte ¹⁾.

Von der Nasenwurzel aus, dem inneren Augenwinkel gegenüber, geht eine Incision über den Nasenrücken und

¹⁾ Farabeuf, pag. 847.

durch die Oberlippe, ein wenig zur Seite der Medianlinie (in der Absicht das Nasenloch zu benutzen und das Septum narii zu sparen). Ein zweiter wagerechter Schnitt geht von dem Endpunkte des verticalen aus und in den inneren Augenwinkel hinein und, wenn die Geschwulst weit nach aussen ragt oder der Operateur für die Durchtrennung des Processus zygomaticus nicht hinreichend Raum zu haben fürchtet, von der äusseren Augencommisur nach der Orbita, in der Weise, dass die Lidspalte um einige Centimeter vergrössert wird.

Speciell dieser Methode — welche auch die Methode Heyfelder genannt wird, weil L. Heyfelder sie im J. 1844 beschrieben hat — sind viele Vorteile, aber auch sehr wichtige Nachteile zugeteilt worden.

Der Nachteil, der für die meisten Winkelschnittmethoden gilt (wiewohl O. Heyfelder solches widersprochen hat), nämlich dass in der Nähe des inneren Augenwinkels nicht immer eine gute Reunio per primam der Wundränder stattfindet, weil der Lappen, dessen Basis nach unten und aussen gerichtet ist, der Schwere nach abwärts sinkt ¹⁾ und die Haut in dieser Region so dünn und zart sein kann, dass sie bald an den Wundrändern abstirbt und auf diese Weise eine störende Fistel nachbleibt ²⁾, kommt

¹⁾ D. Mollière, pag. 158, und Hofmohl l. c.

B. von Langenbeck, Vorlesungen über Akiurgie, 1888.

²⁾ Diday, Des maladies des os de la face et des opérations qu'elles peuvent nécessiter, Thèse de Paris, 1839.

So sagt unter mehr Beatson (Lancet, 22 Februar 1873 und Virchow und Hirsch, Jahresberichte, 1873, Seite 471) wo er ein Osteom des linken Oberkiefers mittelst Resection fortnahm: „Obwohl der Fall im übrigen sehr günstig zur Heilung verlief, so stellten sich doch die Nachteile dieser Methode (perpendicularer Schnitt an dem Seitenrand der Nase aufwärts und ein horizontaler Schnitt am unteren Augenlid) in erheblicher Weise ein, namentlich ein Herabsinken des Lappens und ein narbiges Ectropion des unteren Augenlides, wodurch die Vorteile der Schnittführung, Schonung des D. Stenonianus und der Facialnervenäste

hier am meisten vor, während auch durch die Vernarbung auf dem Wege der Granulationsbildung an dieser Stelle das untere Augenlid nach der Mittellinie hin verzogen werden kann und auch Ectropion des unteren Lides nicht wenig zu befürchten ist.

Dieffenbach selbst¹⁾ hat es als einen grossen Vorteil betrachtet, dass nicht, wie bei den anderen Lappenformen, die Narbe sich über der durch die Resection gebildeten Höhle befindet und dadurch stark zusammenzieht, sondern neben derselben und also etwaige Entstellung ausbleiben soll, während Ohleman erwähnt²⁾, dass gerade in zwei Fällen von Oberkieferresection nach Dieffenbach das Einsinken der Wange und die Verdrehung der Mundspalte durch Narbencontraction ausblieb.

Die Narbe auf dem Nasenrücken kann völlig der Aufmerksamkeit entgehen, besonders weil — wie öfters der Fall ist — die normale Hautbedeckung des Nasenrückens so dünn und gespannt sein kann, dass ein weisser Streifen reflectirt wird, einer Narbe ganz ähnlich³⁾.

Falls es nöthig ist, in der Nase selbst Teile zu entfernen,

„mit Erhaltung der Physiognomie wohl compensirt werden dürften.“

Beatson nennt die Schnittführung eine nach Dieffenbach, und obwohl sie von der oben erwähnten Methode abweicht, steht diese Meinung doch nicht ganz allein da, indem auch Mosetig Moorhof von einem medianen und einem inneren Dieffenbach'schen Winkelschnitt spricht. (Handb. der chir. Technik, 1887, Seite 368), und Wilms die Dieffenbach'sche Schnittführung in der Weise änderte, dass er den verticalen Schnitt an der Nasenseite entlang führte und um den Nasenflügel herum in die Oberlippe (siehe Windmüller, Beitrag zur Casuistik der Kiefertumoren, Göttingen, 1890), oder durch die Naso-labialfalte verlaufen liess (siehe Küster, Ueber die Neubildungen des Oberkiefers und den Erfolg ihrer operativen Behandlung, Berliner klin. Wochenschrift, 1888, No. 14 und 15).

¹⁾ Dieffenbach, Die operative Chirurgie, 1848, Bd. II, S. 36.

²⁾ Ohleman, Statistical review of operations for tumors of sup. max., Referat in Dental Cosmos 1876, p. 49. Das Original in Archiv f. klin. chir., 1875.

³⁾ Chisholm, The best method for removing the upper maxillary bone, New-York med. Record, 1873, p. 145.

und bei Neubildungen, die mehr medianwärts gegen den Processus frontalis aufsitzen, ist die Dieffenbach'sche Schnittführung speciell indicirt ¹⁾.

Mit Nachdruck weist Dieffenbach darauf hin dass, wenn die zu resecirende Geschwulst nicht über den unteren Orbitalrand hinaufreicht, man das untere Augenlid nicht mit zu dem Hautlappen verwenden darf und den Schnitt daher vom Nasenrücken aus nicht in den inneren Augenwinkel hinein führen soll, sondern den oberen Querschnitt unterhalb des unteren Augenlides bis zur Schläfe zu führen hat ²⁾, wobei man verhüten kann, dass er nicht in das Fettpolster der Orbita durchdringe, m. a. w. auf den knöchernen unteren Rand der Orbita beschränkt bleibt ³⁾.

2. Chassaignac ⁴⁾ hat nicht eine eigene Methode gebildet, denn er gibt die Dieffenbach'sche Schnittführung an mit der schon i. J. 1848 von D. angegebenen und oben erwähnten Modification.

3. Michaux aus Löwen machte, so sehr er auch der Dieffenbach'schen Methode zugethan war, derselben den Vorwurf, dass durch Narbenbildung und Verziehung die Thränenabfuhr zu viel gehemmt wurde, obwohl Dieffenbach selber solches verneinte, ungeachtet der Ablösung des ganzen unteren Lides.

Deshalb modificirte er die Methode im J. 1853 in der Weise, dass er den inneren horizontalen Schnitt ganz unterliess, den äusseren horizontalen Schnitt weiter nach hinten und nach unten — in der Richtung der Facialis-ästchen — fortsetzte und die vorerwähnte Incision durch den unteren Conjunctivalsack hinzufügte ⁵⁾.

¹⁾ König, Band I, Seite 360. ²⁾ Dieffenbach, 1848, l. c.

³⁾ Farabeuf, pag. 851.

⁴⁾ Chassaignac, Op. chir., I, pag. 751. Cartier, pag. 16.

⁵⁾ Michaux, Des résections de la mâch. sup. Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, T. XII, 1852/53, No. 5, p. 385.

4. König¹⁾, der durch Erfahrung und Ueberlegung dazu gekommen ist, dass jener, in den inneren Augenwinkel geführte Schnitt einen spitzen Lappen mit der wenig breiten Basis nach unten erzeugt, wodurch derselbe so in der Ernährung beeinträchtigt wird, dass er abstirbt, hat vorgeschlagen den Schnitt, der parallel dem Orbitalrande verläuft, in rechtem Winkel zu der an der Nasenseite gemachten Dieffenbach-Wilms'schen Schnitt²⁾ zu ziehen, wodurch diese unangenehme Complication so gut wie umgangen wird, was für die Cosmetik von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein kann.

B. *Die Flügelthürschnittmethode.*

1. Langenbeck, der eine ungenügende und deswegen unschöne Reunion der Wundränder bei dem Einschnitt der Oberlippe — speciell des Lippenrotes — befürchtete, ersann eine Lappenschnittmethode bei der die Oberlippe gespart blieb³⁾.

Er machte eine krumme Incision mit der Convexität nach unten gerichtet, am Processus frontalis des Oberkiefers entspringend und an der Nasenseite herabgeführt bis einige Linien über das Lippenrot der Oberlippe, um sich dann in einer Bogenlinie gegen die Mitte des Jochbeinkörpers zu wenden⁴⁾ oder je nach Bedürfniss noch höher bis an den äusseren Orbitalrand auf zu steigen⁵⁾. So ist ein runder, thürförmiger Lappen mit der Basis nach oben gebildet.

Die Lippenspaltung wird wohl umgangen, dafür aber

¹⁾ Windmüller, Seite 105.

²⁾ Siehe Seite 14.

³⁾ Lücke, Beiträge zur Lehre von den Resectionen, Langenbeck's Archiv, Bd. III, 1862, Seite 324.

⁴⁾ Hofmök1, l. c. ⁵⁾ Farabeuf, pag. 849.

die Wange durch den Bogenschnitt viel mehr verletzt und durch die nachbleibende Narbe entstellt, während die Zugänglichkeit des Operationsfeldes nach den Seiten hin bei etwas grösserer Neubildung nicht verhältnissmässig erleichtert wird. Ueberdies kann die Lippenweichteilbrücke dem Operateur bedeutend im Wege sein und nachher durch Narbencontraction ein Heben des Mundwinkels stattfinden.

Also hat dieser Lappenschnitt nur Zweck in den Fällen, wo sich die Geschwulst sehr weit nach der Jochbeingegegend hin ausdehnt ¹⁾.

2. Küster ²⁾ der voraussetzt, dass die Entstellung nach der Operation eine geringe sein wird, wenn man die Durchtrennung der Facialisäste im allgemeinen, besonders derjenigen für den Musc. orbic. palp. vermeidet (weil bei Erlähmung dieses Muskels das obere Augenlid ganz unter die Herrschaft des Musc. lev. palp. sup. kommt und das Auge also nicht mehr ganz geschlossen werden kann), hat den Dieffenbach-Wilms'schen Schnitt dahin modificirt, dass der horizontale Schenkel nur bis zur Mitte des unteren Orbitalrandes geführt wird, dann aber bogenförmig zum unteren Rande des Jochbeins abbiegt, in dessen Mitte er endigt. „Dadurch“, sagt Küster, „wird das Operationsfeld in jedem Punkte vollkommen „uebersichtlich. Die Entstellung aber bleibt gering, da die „Facialisfasern für den Orbicularis palpebr. gar nicht ge- „schädigt werden“. Auch diese Küster'sche Modification möchten wir den Thürschnitten zurechnen und also neben das Langenbeck'sche Verfahren stellen. Denn, wo Langenbeck die Basis nach oben hat, liegt sie bei Küster nach unten und aussen.

¹⁾ Weber in v. Pitha und Billroth, Bd. III, Abth. I, Seite 277.

²⁾ Küster, l. c.

Birnbaum, Beiträge zur Statistik der Kiefergeschwülste, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1888, Seite 565.

III. DIE LÄNGSSCHNITTMETHODEN.

A. Mehrfacher Längsschnitt.

Hierbei fassen wir die Methoden zusammen, welche sich aus einer medianen oder inneren und einer äusseren Incision zusammensetzen. Nach der Gestalt des aufgeschlagenen Weichteillappens gehören sie noch einigermaßen den Lappenschnittmethoden an.

1. Syme (1829). Seine Schnittführung macht hierbei eine Ausnahme. Denn, wiewohl diese Methode zu den mehrfachen Längsschnittmethoden gehört, stellt sie nicht eine Combination einer äusseren und inneren Incision dar. Es ist vielmehr ein Kreuzschnitt, wobei die eine Incision von dem Mundwinkel zum Jochbeine und die zweite vom innern Augenwinkel zum Unterkieferwinkel gezogen wird ¹⁾.

Aehnliche Schnittführungen werden Ried und Maisonneuve zugeschrieben ²⁾, während Blandin vom oberen Ende des Velpeau'schen Schnittes einen zweiten längs dem Jochbogen gemacht haben soll ³⁾.

Nicht nur die Gefahr für den Ductus Stenonianus, den Nervus facialis und die Gesichtsarterien ist eine grosse, sondern auch der Raum, den man frei bekommt, ist in Verhältniss zu der grossen Weichteilverletzung mit nachbleibender Entstellung ein sehr kleiner.

2. Liston hat vor 1836 eine Methode angegeben, aus zwei Längsschnitten geformt ³⁾.

¹⁾ Cartier, pag. 16 und Figur 4.

²⁾ O. Heyfelder, Lehrb. der Res., II, Seite 328.

³⁾ Astley Cooper, Vorlesungen über Chirurgie, Band III, Seite 670.

Van Praag, Partielle Resection des Oberkiefers wegen Epulis u. s. w., Archiv f. d. holländische Beiträge z. Natur- u. Heilk., Utrecht, 1857, I, Seite 370.

Ein Schnitt vom inneren Augenwinkel an der Nase entlang, um den Nasenflügel herum und zuletzt in oder zunächst der Mittellinie durch die Oberlippe. Ein zweiter, leicht gebogener, vom Jochbogen oder etwas höher vom Proc. angularis ext. ossis frontis¹⁾ zum Mundwinkel mit der Krümmung nach unten gerichtet, verläuft weniger schräg als der weiterauf zu besprechende Schnitt von Velpeau, und deswegen mit mehr Gewissheit den Ductus Stenonianus und die Facialisäste freilassend.

3. Von Linhart hebt in seinem Compendium der chirurgischen Operationslehre²⁾ die Bildung eines unregelmässigen viereckigen Lappens hervor, der folgendermassen mit Hülfe zweier Längsschnitte gemacht wird.

Von der Nasenwurzel längs der Mitte des Nasenrückens wird ein Schnitt gemacht; dann das Septum mobile narium gespalten und ebenfalls das Filtrum der Oberlippe seiner ganzen Dicke nach. Von der Mitte der Jochbrücke beginnt der zweite Schnitt, welcher nach vorn zu concav am Mundwinkel endet.

Wie man sieht, nähert sich dieses Verfahren, ebenso wie das Liston'sche, am meisten der Lappenschittmethode.

Und gleich wie die Langenbeck'sche Schnittführung sind beide bedeutend verwundend und entstellend und haben sie also nur Zweck bei grossen Neubildungen und starker Spannung der Wangenweichteile³⁾.

4. Lisfranc⁴⁾. Sein Name ist mit der Liston'schen Methode verbunden, weil er eine sehr ähnliche Schnittführung angegeben hat, die sich am besten an der Hand einer von Erichsen i. J. 1869 beschriebenen Resection des rechten Oberkiefers wegen Sarkom illustriren lässt.

¹⁾ Liston, Practical surgery, 1837, pag. 265.

²⁾ Von Linhart, Compendium, Seite 495.

³⁾ Hofmohl, l. c.

⁴⁾ Cartier, pag. 16. Lisfranc, l. c.

Die innere Incision ging nicht viel höher als bis um den Nasenflügel herum, während die äussere bis an die obere Grenze des Ohres verlief. So wurde die ganze Geschwulst umschitten und nachher zur Resection übergegangen.

Auch der amerikanische Chirurg Fergusson ¹⁾ hat als Ausbreitung seines nachher zu erwähnenden einfachen Längsschnittes ²⁾ eine Methode beschrieben ³⁾, die mit dem Liston'schen und Lisfranc'schen Verfahren grosse Uebereinstimmung zeigt, während auch die facultative Schnittführung Ollier's zu dieser Rubrik gehört ⁴⁾.

5. Auch die Schnittführung Lizar's gehört einiger-massen diesen combinirten Methoden an, weil der äusseren Hauptincision ⁵⁾ oft eine mediane hinzugefügt wurde.

6. Das Malgaigne'sche Verfahren hat wieder grosse Aehnlichkeit mit dem Lisfranc'schen; nur mit dem Unterschied, dass Malgaigne seine mediane Incision nicht weiter als bis an das Filtrum der Oberlippe ausdehnt ⁶⁾.

B. *Einfacher Längsschnitt.*

a. *der äussere (externe) Längsschnitt.*

1. Velpeau ⁷⁾. Der zwar etwas gebogene Längsschnitt Velpeau's kann als Prototype dieser Methode gelten.

¹⁾ Fergusson, A system of practical surgery, 1857, IVth. ed.

²⁾ Siehe Seite 27 und 29. ³⁾ Julian Chisholm, l. c.

⁴⁾ Siehe Seite 23. ⁵⁾ Siehe Seite 23.

⁶⁾ Van Praag, l. c.

Malgaigne, Manuel de méd. opérat., 1834.

O. Heyfelder, l. c.

⁷⁾ Cartier, pag. 15.

Lisfranc, l. c.

Velpeau, Nouveaux éléments de méd. opér. 1835.

Er macht einen Schnitt von der Lippencommissur bis zu dem Anfang des Jochbeinkörpers, oder noch höher hinauf bis an die Fossa temporalis zwischen dem äusseren Augenwinkel und dem äusseren Gehörgang. Dieser Schnitt verläuft ein wenig schräg und mit der Convexität nach unten.

Diese Schnittführung, wie einfach auch, hat ihre unbestreitbaren Nachteile. Dass zu diesen letzteren jedoch ein Mangel an Räumlichkeit bei dem chirurgischen Eingriff gehören soll, mit andern Worten, dass dieser einfache Schnitt im Allgemeinen nicht genüge, wenn zugleich der aufsteigende Ast des Oberkieferkörpers und die nach innen gelegenen Teile des Planum infraorbitale mit fortgenommen werden müssen, können wir nicht zugeben, wenn wir einen Vergleich machen mit der später von uns zu nennenden intrabuccalen Methode, bei der es doch recht gut gelingt, sowohl den aufsteigenden Ast des Oberkieferknochens als den Boden der Orbitalhöhle mit fort zu nehmen.

Und wenn es überhaupt nicht gelingt, mit der Velpeau'schen Schnittführung hinreichend weit gegen den inneren Augenwinkel und den Nasenfortsatz des Oberkieferknochens vor zu dringen, so hat man bloss, wie schon Bardeleben¹⁾ und Fergusson²⁾ angeben und auch von uns bei der intrabuccalen Methode angewendet wurde, mit der Schere die knorpelige Nase von ihrer Unterlage ab zu lösen.

Wollten wir einen Nachteil nennen, der dieser Methode anhängt, so würde es die lange Narbe durch die ganze Breite der Backe sein, welche besonders bei weiblichen Personen und bei Männern ohne Bart auf das hässlichste in die Augen fallen kann³⁾, wiewohl wir gestehen

¹⁾ Bardeleben, Seite 305. ²⁾ Fergusson, l. c.

³⁾ J. Chisholm, l. c.

müssen, dass in unserer Zeit, bei kunstgerechter Schnittführung, bei exacter Ligatur und antiseptischer oder aseptischer Behandlung, mit hinreichender Tamponade (bald nachher durch eine bleibende Prothese zu ersetzen) dieser Nachteil bis auf ein Minimum reducirt werden kann.

Der Ductus Stenonianus, vor dessen Durchschneidung man sich früher sehr fürchtete, in Bezug auf eine nachbleibende Speichelfistel, kann meistens ganz gespart bleiben, wenn nicht eine Vermeidung wegen starker Ausdehnung und Verschiebung der Wange aus der natürlichen Lage, unmöglich ist ¹⁾. Der Schnitt läuft vor ihm hin oder hinter ihm. Auch vom Facialis werden bei guter Richtung der Incision nur wenige bedeutende Aeste durchschnitten. Nach Hofmohl ²⁾ ist denn auch die beste Richtung der Schnittführung eine, parallel mit der Zahnkronoberfläche der Unterkieferzähne geführte, wobei man ausser kleinen Aesten der Facialis, der A. coronaria labii und der A. maxillaris externa keine wichtigen Gebilde verletzt; der D. Stenonianus liegt oberhalb des Schnittes und bleibt also gespart. So giebt er keinen Anlass zur bleibenden Paralyse ³⁾; die leichte Parese gleicht sich meistens bald wieder aus.

In dieser Weise nähert sich der äussere Längsschnitt mehr und mehr dem sogenannten „queren Wangenschnitt“ nach Kocher ⁴⁾, der vom Mundwinkel durch die Wange quer nach hinten, parallel den Facialisästen verläuft und den er benutzt, wenn er ohne osteoplastische Unterkieferresection sich die Mund- und Rachenorgane (Zunge) zugänglich machen will, während Roser ⁵⁾ einen aehn-

¹⁾ O. Heyfelder, l. c. ²⁾ Hofmohl, l. c.

³⁾ Rapport sur un travail de M. Combalat: Mémoire sur la résection du max. sup., Bulletin et mémoire de la soc. de chir., 1881, p. 912.

⁴⁾ Kocher, 1894, Seite 81.

⁵⁾ v. Esmarch u. Kowalzig, Chir. Technik, 1892, S 44.

lichen für die Freilegung des N. lingualis empfohlen hat. Die Facialisäste, also das Mienenspiel, bleibt erhalten, der Stenon'sche Gang und die A. transv. faciei bleiben oberhalb des Schnittes; nur die A. max. ext. wird getrennt. Und, da die Hautincision so viel wie möglich in der Richtung der natürlichen Hautspaltungen verläuft, wird sie nicht klaffen und die Narbe also weniger entstellend sein.

Ollier ¹⁾ hat eine Incision vorgeschlagen und bei seiner subperiostalen Methode angewendet, die analog ist mit dem Velpeau'schen Schnitt und vor dem D. Stenonianus verläuft. Er fügt jedoch facultativ einen Schnitt durch die Mitte der Oberlippe und um den Nasenflügel herum hinzu wenn, wie er sagt, auch die Teile nach der Nasenseite hin exstirpiert werden sollen ²⁾.

2. Huguier hat, um die narbige Entstellung und Verziehung der Lippenspalte nach der Velpeau'schen Schnittführung möglichst zu umgehen und den D. Stenonianus sicher zu vermeiden, vorgeschlagen den Schnitt vom äusseren Augenwinkel ab nicht bis in die Commissur der Lippen zu führen, sondern einige Liniën davon mehr in der Nähe der Mittellinie endigen zu lassen ³⁾. Diese Abänderung war schon von Velpeau ⁴⁾ selbst angegeben aber wieder verlassen.

3. Bei dem Verfahren nach Lizars ist die Hauptidee eine Incision vom Mundwinkel aus nach dem Jochbein die, wo die Ausbreitung der Geschwulst es erfordert, durch eine kleine horizontale Incision auf dem Jochbeinkörper vervollständigt werden kann. ⁵⁾.

¹⁾ Ollier, Traité des résections, Tôme III, 1891, pag. 775.

²⁾ Le Bec, pag. 226. Cartier, pag. 19.

³⁾ Bardeleben, Seite 305. ⁴⁾ Velpeau, l. c.

⁵⁾ Unter mehreren andern haben Liston (Practical surgery, 1837, p. 265) und W. Fergusson diese Ausbreitung der Lizars'schen Schnittführung benutzt. Siehe Heath, p. 147, fig. 55 u. 56.

4. Blandin soll einen geraden oder schwachen Bogenschnitt gemacht haben, der die Commissur der Lippen mit dem äusseren Augenwinkel oder einem, dem vorderen Teil des Jochbeinkörpers entsprechenden Punkte verbindet¹⁾, während auch Syme²⁾ die Ueberzeugung gehabt haben soll, dass ein ähnlicher äusserer Schnitt die besten kosmetischen Resultate gibt, wenn er etwas mehr vertical als der Velpeau'sche verläuft (nach der Mitte des Jochbeines gerichtet), und dass er in den meisten Fällen vollkommen ausreicht.

Wo nöthig kann noch eine verticale Incision, vom inneren Augenwinkel direct durch die Oberlippe, hinzugefügt werden.

b. *der innere (interne) Längsschnitt.*

1. O. Heyfelder³⁾ macht einen einfachen senkrechten Längsschnitt, der unterhalb des inneren Augenwinkels beginnt, an der Grenze zwischen Nase und Wange sich abwärts zieht und in verticaler Richtung in die Oberlippe ausläuft.

Diese ist, wie Farabeuf⁴⁾ sagt, „la vraie incision latérale interne.“ Sie macht eine wenig sichtbare Narbe und relativ geringe Entstellung, während keine wichtigen Gebilde durchschnitten werden. Vielfache Anwendung hat sie dennoch nicht gefunden [nur bei C. Heine fanden wir sie erwähnt⁵⁾], weil sie unpraktisch befunden ist.

¹⁾ Hofmohl, l. c. O. Heyfelder, l. c.

²⁾ James Syme, Principles of surgery, 1863, Vth. ed. Ob dieser Syme der selbe oder ein anderer gewesen ist als derjenige, der nach Ried und O. Heyfelder den vorerwähnten Kreuzschnitt empfohlen hat, ist schwer zu entscheiden. Siehe u. m. van Praag l. c. und Hofmohl l. c.

³⁾ Hofmohl, l. c. O. Heyfelder, l. c. ⁴⁾ Farabeuf, pag. 848.

⁵⁾ C. Heine, Resection des Oberkiefers, u. s. w., Deutsche Klinik, 1866, No. 44—47. Und hier noch mit diesem Unterschied, dass der Schnitt um den Nasenflügel herum geht und die Oberlippe in der Mitte durchtrennt.

2. K ü c h l e r hat einen anderthalb Zoll langen Schnitt in der Oberlippe, nach aufwärts längs des Nasenflügels angegeben ¹⁾. Es versteht sich leicht, wie diese Schnittführung, die als ein Teil des vorigen zu betrachten ist, im Allgemeinen mehr für partielle Resectionen des vorderen Teiles des Oberkiefers berechnet, jedoch vom Verfasser auch für die totale Resection benutzt ist. Es war aber, wie man in dem Original nachlesen kann, weniger eine Resection, als vielmehr eine Extraction eines necrotischen rechten Oberkiefers. In der Absicht mehr Raum zu gewinnen, wurde die knorpelige Nase von der Nasenöffnung des Kieferbeines abgetrennt.

Dem Princip nach verdient K ü c h l e r die vollkommenste Zustimmung, dass der Hautschnitt auf ein möglichst geringe Ausdehnung reducirt ist. „Ich begreife nicht“ — so sagt K. — „das man von seither bei dieser Operation (Oberkieferresection) im Gesicht, wo eine billige Rücksicht auf nachbleibende Entstellung zu nehmen ist, nicht etwas schonender mit den Weichteilen umging. Die ganze Entfernung des unteren Augenhöhlenrandes von der Mundspalte beträgt nur 2 Zoll (als Mittel); die Oberlippe ist mehrere Zoll hoch schon von Natur vom Oberkiefer gelöst und frei zugänglich. Es ist also die ganze Aufgabe bei Caries, Necrose und überhaupt, wo nicht ganz enorme Neubildungen andere und ganz concrete Indicationen bieten, einen einzigen Zoll Raum zu gewinnen um den integrierenden Punkten der Schnittführung nahe zu sein und sie vollkommen zugänglich zu machen“.

Seine Incision — die nur eine einfache und geringe Verletzung verursacht, weil sie den Speichelgang und die Wangennerven schont und eine nachfolgende Entstellung irgend eines Gesichtszuges fast unmöglich macht — soll

¹⁾ Hofmohl, l. c.

K ü c h l e r, Deutsche Klinik, 1856, S 141.

dafür meistens genügen und er stellt sich vor gelegentlich auch die totale Resection der beiden Oberkiefer durch Einschneiden der Oberlippe auf beiden Seiten vor zu nehmen.

3. Ein sehr eigenes Incisionsverfahren, das von Guérin¹⁾ für partielle Resection des Oberkiefers unterhalb der Orbita veröffentlicht wurde, wollen wir hier noch nennen, weil es unseres Erachtens auch bei der totalen Resection nützlich sein könnte.

Der Schnitt ist leicht convex nach hinten gebogen, fängt am Nasenflügel an und folgt der Naso-labialfalte bis an die Lippencommissur. Der innere Lappen wird bis an die Medianlinie, der äussere bis an die Unterseite des Jochbeines oder noch höher gelöst.

Einer der Vorteile dieser Methode würde sein, dass keine einzige Ligatur gemacht zu werden braucht, weil die kleinen Arterien der Oberlippe schon durch die Naht des Lippenschnittes zu stehen kommen.

4. Letiévant, der i. J. 1876 seine eigene Methode für die Oberkieferresection mit Erhaltung des Nervus infraorbitalis angegeben und verteidigt hat²⁾, richtete den vorerwähnten einfachen Längsschnitt nach Heyfelder für sein eigenes Verfahren ein³⁾.

15 mm. unterhalb des inneren Augenwinkels fängt der Schnitt erst an auf dem Rande der knöchernen Nasenabdachung, und nachdem er den Nasenflügel umkreist und die Oberlippe in der Mitte durchschnitten hat, wird der Weichteillappen von seiner Unterlage abgehoben und zu der Resection fortgeschritten.

¹⁾ Le Bec, pag. 229.

A. Guérin, *Eléments de chir. opér.*, 1858, pag. 228.

²⁾ Letiévant. De la résection du maxillaire supérieur avec conservation du nerf sous-orbitaire. Communication au congrès de Clermont 1876. Cartier, pag. 27. Siehe auch Seite 66.

³⁾ von Mosetig Moorhof, Seite 368.

c. *der mediane Längsschnitt.*

1. Maisonneuve macht eine Incision von der Nasenwurzel herab über die Mitte des Nasenrückens und durch die Mitte der Oberlippe. Facultativ aber stellt er eine horizontale Incision am unteren Orbitalrande entlang bis an dessen Mitte ¹⁾).

Auch O. Heyfelder ²⁾ hat i. J. 1859 und 1860 zweimal unter Anwendung des einfachen Medianschnittes ohne Querschnitt den ganzen Oberkiefer sammt der etwa Gänseëigrossen Geschwulst herausgenommen.

Indem wir das Für und Wider dieser Schnittführung in Bezug auf den kosmetischen Erfolg schon bei der Dieffenbach'schen Methode besprochen haben ³⁾, genügt es hier, darauf hin zu weisen wie man bedeutend mehr Raum sich schaffen kann, wenn die Incision noch eine kleine Strecke aufwärts über die Glabella sich fortsetzt oder nach Heylen ⁴⁾ von der Commissur der Lippen aus ein Schnitt nach unten und hinten hinzugefügt wird. Auf die erstgenannte Modification kommen wir bei dem Doppelseitigen Resektionsverfahren noch einmal zurück ⁵⁾.

2. Bötcher machte einen verticalen Schnitt durch die Mitte der Oberlippe und durch das Filtrum, während

3. Fergusson die Oberlippe ebenso in der Medianlinie durchtrennte und dann die Incision durch eine Kante des Filtrums bis in das eine Nasenloch, wo nöthig in beide Nasenlöcher fortsetzte.

Diese Schnittführung ⁶⁾, welcher Fergusson seit

¹⁾ Nélaton, Elémens de path. chir., 1876, Tôme V, p. 665.

²⁾ O. Heyfelder, l. c. ³⁾ Siehe Seite 14.

⁴⁾ Heylen, Annales de la soc. de médecine d'Anvers, 1845, p. 419.

⁵⁾ Siehe Seite 43 u. 44.

⁶⁾ Fergusson, Lectures on the progress of anatomy and surgery, 1867, p. 223.

Fergusson, A system of practical surgery, 1857, IVth. ed.

1848 vor allen anderen Methoden den Vorzug gegeben hat in allen Fällen von Oberkieferresection, wo es ihm möglich und erlaubt war, die conservative Therapie möglichst weit aus zu dehnen, hat nach ihm ihre eigenen Vorteile:

1°. Eine verhältnissmässig geringe Weichteilwunde ohne Durchschneidung grösserer Nerven oder Gefässe.

2°. Einen relativ geringen Blutverlust.

3°. Eine kaum sichtbare und sehr kleine Narbe.

4°. Weil die Incision bis in das Nasenloch sich fortsetzt, wird durch diese natürliche Oeffnung eine bedeutende Länge an Weichteilincision erspart, während es doch mit der Vorsorge, das knorpeliche Nasengerüst von seiner Unterlage ab zu lösen, ermöglicht ist, bis an das Jochbein und die Orbitalhöhle vor zu dringen. So berichtet Butscher¹⁾, wie er nach diesem Verfahren fast den ganzen linken Oberkiefer resecirte wegen einer Sarkomgeschwulst, die sich hauptsächlich nach der Mund- und Nasenseite hin entwickelt hatte, die Orbitalgegend grösstenteils freiliess.

Während der junge Patient dem Fenster gegenüber auf einem hohen Stuhl sass, das Haupt an die Brust eines Assistenten gelehnt, wurde die Oberlippe aufgehoben, gespannt gehalten und in der Mittellinie durchschnitten bis an das Septum narii. Nachher wurde das Messer in das linke Nasenloch gerichtet und die linke Nasenhälfte sammt Knorpel von ihrer Unterlage gelöst.

Nachdem auch die Weichteile der linken Wangengegend von dem Oberkieferknochen abgehoben waren, war die Resection ermöglicht und geschah nach bekannter Weise. Nur der hintere Teil des linken Oberkieferkörpers mit dem letzten Molarzahn wurde geschont, weil er gesund

¹⁾ Butscher, Dublin journal med. sc., May 1860.

war. Mit einer umschlungenen Naht fand die Vereinigung der Wundränder statt und nach drei Wochen wies nur ein kleiner roter Streifen die frühere Incision nach.

Wie Butscher hervorhebt, war die äussere Entstellung sehr gering, was sich zum Teil aus der geringen Ausbreitung der Weichteilverletzung erklärt. Jedoch geht er nach unserer Ansicht viel zu weit, wo er diese geringe Entstellung drei Wochen nach der Operation als ein günstiges kosmetisches Resultat dieser Schnittführung betrachtet; um so mehr weil von einer Prothese noch nicht die Rede war und bloss eine fortgesetzte Tamponade der Wundhöhle mit Schwämmchen stattfand.

Einer solchen Unaufrichtigkeit bei der Veröffentlichung ausgeführter Oberkieferresectionen begegnen wir leider sehr oft in der Litteratur. Das Verlangen nach Veröffentlichung einer gut von Statten gegangene Resection mit einem gleich günstigen kosmetischen und functionellen Erfolg, hat schon manchen veranlasst, den Status nach Verlauf einiger Tage oder Wochen als einen dauerhaften zu schildern. Hört man weiter nichts mehr von diesem Fall, so ist in den meisten Fällen ein viel zu schöner Erfolg vorgetäuscht.

Nach dieser Ausschweifung wollen wir noch hinzufügen dass, falls es durante operatione klar wird, wie der genannte Fergusson'sche Schnitt nicht zur Excision des Krankheitsproductes genügt, es sehr leicht ist, die Incision an der Nasenseite fort zu setzen und sogar mit einer horizontalen oder einer mehr verticalen zu combiniren ¹⁾.

Noch bleiben uns ein Paar Schnittführungen zu erwähnen übrig, die wir nicht in einer der genannten Katego-

¹⁾ Siehe Seite 20 und 27.

riën haben unterbringen können, da sie zu viel von den gewöhnlichen Typen abweichen. Wir meinen

1. Die Methode für Oberkieferresection mit Unterkieferschnitt, die schon von J. F. Heyfelder¹⁾ erwähnt und angewendet wurde, während Lowson²⁾ im J. 1893 sie als ein „neues Verfahren“ vorgetragen hat.

Heyfelder schlug vor, die Unterlippe bis zum Kinn zu spalten und von dem unteren Ende dieses Schnittes längs des unteren Randes des Unterkiefers auf der betreffenden Seite einen Schnitt (wie für die Resection einer Hälfte des Unterkiefers) bis zu dem aufsteigenden Ast der Mandibula und sogar noch über diese hinaus gegen den Ohrlappen hin zu führen.

Er empfahl dieses Verfahren, wenn die anderen Methoden wegen einer zu grossen Ausdehnung der Geschwulst nicht ausreichten und Lowson betonte jüngst noch die geringe Entstellung nach dieser Operation.

J. F. Heyfelder hat einmal im J. 1848 eine ähnliche combinirte Schnittführung zur Resection eines Oberkieferknochens sammt Jochbein angewendet. Ausser einem von der Mitte zwischen Ohr und äusserem Augenwinkel durch die Oberlippe (vier bis fünf Linien von der Commissur) geführten bogenförmigen Schnitt, machte er einen zweiten, vom äusseren Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers bis zur Mitte des ersten. Beide Schnitte erhielten dadurch die Gestalt eines Sporns und waren erforderlich um die Geschwulst gehörig frei zu legen³⁾.

2. die Methode nach Heusner ist deshalb für uns

¹⁾ J. F. Heyfelder, Ueber Res. und Amp., 1855, S. 27 und 43.

O. Heyfelder, l. c.

Braun in Langenbeck's Archiv, 1876, Seite 731.

²⁾ D. Lowson, Inframaxillary incision in excision of the upper jaw, British med. journal, 6 May 1893.

³⁾ J. F. Heyfelder, Seite 38.

eine wichtige, weil sie durch ihren conservativen Character einen Uebergang nach dem jedenfalls am meisten conservativen Verfahren der intrabuccalen Methode darstellt.

Heusner¹⁾ führt einen etwa $3\frac{1}{2}$ cm. langen Schnitt dem unteren Augenhöhlenrande entlang; analog, nur etwas länger als er zur Resection des N. infraorbitalis²⁾ gewöhnlich angelegt wird. Der Infraorbitalcanal wird aufgemeiselt — behufs Freilegung und Auslösung der N. und A. infraorbitalis — zu welchem Zweck die Weichteile nebst Periost der Orbita eine Strecke weit zurückgeschoben werden müssen.

Nachher werden die weichen Bedeckungen des Oberkiefers vom Knochen losgeschält, teils vom Munde, teils vom Infraorbitalschnitte aus. Alsdann wird zur Trennung des Oberkieferknochens fortgeschritten.

Bei dieser Schnittführung werden die Weichteile getrennt an einer Stelle, wo sie sehr dünn sind, wenig bluten und nur spärliche Fasern des Facialnerven enthalten. Die ganze Methode — bei der schon grösstenteils vom Munde aus gearbeitet wird — bildet, wie schon gesagt, den allmählichen Uebergang zur intrabuccalen Methode.

Es versteht sich leicht, dass es theoretisch und bis zu gewissen Grenzen auch practisch möglich sein würde bei allen den genannten Schnittführungen subperiostal weiter zu arbeiten. Dennoch ist das subperiostale Verfahren gar nicht mit jeder Schnittführung verbunden.

Wo Larghi³⁾ i. J. 1852 für den Unterkiefer die

¹⁾ L. Heusner, Ueber Oberkieferresection mit möglichster Schonung der Weichteile, Deutsche med. Wochenschrift, 1889, Seite 149.

²⁾ Von Esmarch und Kowalzig, Chir. Technik, 1892, Seite 37 und 38.

³⁾ Larghi, Operazioni sottoperioste e sottocassulari. Nach Ollier soll auch schon Larghi in 1851 den Palatumlappen bei der Oberkieferresection behalten haben.

subperiostale Methode beschrieben hat und Paravicini i. J. 1858 die intrabuccale und subperiostale Resection des Unterkiefers combinirte, gab im J. 1856 von Linhart ¹⁾ den Anstoss für den Oberkiefer, wo er bei einer doppelseitigen Resection den mucös-periostalen Ueberzug des harten Gaumens zu erhalten wuste. Auch der Name v. Langenbeck's ist mit dieser conservativen Methode verbunden ²⁾, indem er i. J. 1857 vorschlug, den Schleimhaut-Periostüberzug bei der Section des harten Gaumens nicht durch zu trennen, sondern zu umschneiden in der Weise, das ein Lappen gebildet wird mit seiner Basis an der gesunden Seite, der nachher den Abschluss zwischen Nasen- und Mundhöhle vervollständigen kann ³⁾, was von grosser praktischer Bedeutung ist, nicht bloss während der Wundheilung, sondern auch später für die Schluck- und Kaubewegung und die Function der Sprache.

Vielleicht wird auch, wie Tuffier ⁴⁾ behauptet, die Abplattung der Wangenregion zum Theile dadurch verursacht, dass die Oberlippe keine Stütze mehr findet, und ist also diese Entstellung durch die erwähnte subperiostale Resection des harten Gaumens einigermassen zu umgehen.

Von der subperiostalen Methode der Resection einer ganzen Oberkieferhälfte wegen Neubildung, wie sehr auch die Operation hierdurch ihren verstümmelnden Character grösstentheils verlieren würde, kann wohl nicht die Rede sein, weil das Periost in den meisten Fällen, die zur Resection kommen, in Mitleidenschaft gezogen ist.

¹⁾ Riedinger, Oberkieferresection mit Erhaltung des mucös-periostalen Ueberzuges des harten Gaumens. Berl. klin. Wochenschr., 1873, S. 521.

Erdner, Ueber Oberkieferresection, Wurzburg 1874, S. 15.

²⁾ Lücke, l. c.

³⁾ Rabe, Resection der Kiefer, Deutsche Zeitschr. für Chir., 1873.

⁴⁾ Tuffier, Perfectionnements à apporter dans le manuel opératoire de la résection du max. sup., Gaz. méd. de Paris, 8/12/1894.

Und, wiewohl sich an der Leiche das gesunde Periost, wie Heine betont hat, sehr weit loslösen lässt, nicht bloss von der Gesichts-, Augen- und Gaumenwand, sondern auch aus der Nasenhöhle bis zu der Crista turbinalis, resp. dem Ansätze der untersten Muschel hinauf ¹⁾, sind bei Neubildungen durchaus andere, weniger glückliche Verhältnisse gegeben ²⁾ so dass es, wie schon Ollier ³⁾ gesagt, nur bei Necrosen, bei Osteomen, Exostosen und anderen benignen Neubildungen des Oberkiefers möglich sein wird, das Periost in grosser Ausbreitung zu behalten.

Ob es indessen von grossem Nutzen sein kann, ist viel bestritten worden. Denn, während Ollier die osteogenetische Wirkung des Oberkieferperiostes auf Grund eigener Beobachtungen verteidigt ⁴⁾ — jedoch schon in seinem „*Traité des résections*“ den Zweifel gehegt hat, ob man bei der subperiostalen Resection des Oberkieferknochens wohl immer auf eine wirkliche und regelmässige Knochenregeneration zu rechnen habe ⁵⁾, und deshalb schon bei seinem Verfahren die Vorsorge nimmt, die natürlichen Knochenvorsprünge möglichst weit zu behalten, wenn nicht die Malignität der Erkrankung oder ihre Ausbreitung eine Contraindication bildet — wird diese Wirkung von deutscher Seite ganz verneint und nur Wert gelegt auf Stütze und Abschluss der hinterbleibenden Teile. So weist Heine darauf

¹⁾ C. Heine, l. c. Auf diese letztgenannte Ausbreitung des subperiostalen Verfahrens war vor Heine noch von Niemand Bedacht genommen. Höher hinauf ist die Ablösung der Nasenhöhlenauskleidung, wenigstens in ihrem hinteren Abschnitt, nicht wohl möglich, wegen ihres Ueberganges auf die Muscheln des weiten Aditus ad Antrum Highmori.

²⁾ Windmüller, l. c.

³⁾ Ollier, *Traité des résections*, Tôme III, 1891, p. 770.

⁴⁾ Ollier, *Traité de la régénération des os*, 1867, Tôme II.

⁵⁾ Nur in einem Fall fand er 3 Jahre nach der subperiostalen Resection eine bogenförmige Knochenlamelle in der Oberkiefergegend. In allen anderen Fällen konnte er nur die Bildung einer fibrösen Substanz annehmen.

hin, wie die fühlbarsten Uebelstände nach Resectionen des Oberkiefers die Folge der Aufschliessung der drei, diesen Knochen an seiner oberen, inneren und unteren Fläche begrenzenden Höhlen gegen einander, beziehungsweise in das Antrum hinein, sind. Dadurch sinkt das Auge sammt dem unteren Augenlide tiefer abwärts, das Secret der Nasenhöhle erhält einen widernatürlichen Abfluss in die Mundhöhle und umgekehrt dringen feste wie flüssige Nahrungsbestandteile in die Nasenhöhle ein. Ueberdies wird die Sprache weniger verständlich und hängt ihr ein näselnder Ton an. In den Fällen, wo es ermöglicht wäre, in dieser Ausbreitung subperiostal zu arbeiten, würde eine bis auf wenige natürliche Lücken geschlossene, teilweise collabirte Höhle zurückbleiben.

Nur über den einen Punkt ist man jetzt völlig einig, dass überall wo bei totalen und partiellen Resectionen der Mucoperiostlappen des harten Gaumens geschont werden kann, solches geboten ist, um wenigstens ein membranöses Diaphragma zwischen Mund- und Nasenhöhle oder eine innere Bedeckung der Wundhöhle zu haben. Bei Necrosen ist dies sehr oft, bei Neubildungen leider nur selten möglich und erlaubt.

Heine geht noch weiter, wo er sagt, dass von den drei Schichten, aus denen die Mund-Nasenscheidewand zusammengesetzt ist, d.h. 1) die mucös-periostale Bodendecke der Nasenhöhle, 2) der knöcherne Gaumen und 3) der mucös-periostale Ueberzug, jede Schichte für sich genügt um die Scheidung der beiden Höhlen her zu stellen.

Viele fügen noch die Periosterhaltung des Planum infraorbitale hinzu zur Stütze des Auges ¹⁾. Denn schon Heyfelder ²⁾ hat es in den Vordergrund gestellt, wie

¹⁾ Siehe Seite 37.

²⁾ O. Heyfelder, Zur Resection des Oberkiefers, Virchow's Archiv, 1857, Bd. 11, Seite 434.

wichtig es sein kann, wenn bei der totalen Resection der knöchernen Grund der Augenhöhle verloren gehen muss, wenigstens das Periost derselben zu erhalten, falls keine Contraindikation gegeben ist. So bleibt auch nach Entfernung des Knochens die Orbita noch geschlossen und annähernd in ihrer Form und wird damit dem Auge ein schützender Ersatz für die Orbitalplatte geboten. Selbstverständlich wäre es besser, wenn in jedem Fall von Oberkieferresection die Möglichkeit gegeben wäre, den Orbitalboden zu erhalten ¹⁾. Jedoch ist solches oft nicht erlaubt, wie wir es später noch einmal hervorheben werden.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass es dem Kranken überhaupt wenig Nutzen gewährt, auch an den übrigen Stellen das Periost erhalten zu wollen, weil durchaus eine wirkliche Knochenbildung von der zurückgelassenen Beinhaut nicht zu Stande kommen zu sollen scheint; überdies das Operationsverfahren erschwert wird und das Verfahren zum leichteren Zurückbleiben kleiner Partikel der Neubildung Veranlassung gibt.

Ferner kann bei alten Leuten, wie Küster ²⁾ sagt, das Involucrum palati so atrophirt sein, dass es leicht zerreist und man nur mit äusserster Vorsicht die Arbeit vollenden kann. Solche atrophische Lappen — sagt er — sind schlecht ernährt und verfallen später ganz oder zum Teil der Necrose. Den genannten Ueberzug unter solchen Verhältnissen behalten zu wollen, hat selbstverständlich keinen Nutzen, wenn auch weiter keine Contraindikation vorliegt.

Das Operationsverfahren bei der subperiostalen Resection können wir in wenigen Worten zusammenfassen.

¹⁾ Hofmohl, l. c.

²⁾ Küster, l. c.

a. *Erhaltung des mucös-periostalen Ueberzuges des harten Gaumens.*

1. Von Linhart¹⁾ umschneidet das Involucrum palati duri mit einem Schnitt an der Innenseite der Zahnreihe entlang, genau wie bei der Uranoplastik und zwar gleichfalls bis ein wenig über die Mittellinie hinaus, sowohl vorne als hinten, wobei nach Umständen der weiche Gaumen erhalten wird oder nicht. Mit dem Raspatorium wird dieser Lappen von seiner Unterlage losgelöst. Nach der Resection und Entfernung des ausgeschnittenen Knochens, wird das Involucrum an der Wange befestet mittelst Knopfnäthe, welche durch die ganze Dicke der Wange gehen und aussen über zusammengerollten, biegsamen Heftpflasterstreifen geknüpft werden (Zapfennaht).

2. Bardeleben²⁾ verfährt ebenso, aber er vernäht den mucös-periostalen Lappen mit der zuvor lospraeparirten Wangenschleimhaut.

3. Tuffier vervollständigt diese Methode noch, indem er, statt die Wangenschleimhaut in der Uebergangsfalte durch zu schneiden, den Schnitt an der Basis der Zahnreihe entlang führt und nachher mit dem Raspatorium von der knöchernen Unterlage abhebt. Dieser Schleimhautlappen, aus der Wange und Gingiva gebildet, wird nachher an dem Lappen des harten Gaumens genähet³⁾.

Mit dieser „Autoplastique immédiate“, die den Uebergang von der subperiostalen Methode zu der Plastik-Methode bildet, hat er einen in Bezug auf Kosmetik und Functionsfähigkeit ausgezeichneten Erfolg erreicht.

¹⁾ Riedinger, l. c.
Erdner, Seite 17 u. 18.

²⁾ Bardeleben, l. c.

³⁾ Tuffier, l. c.

b. *Erhaltung der Periorbita.*

Sobald man mit der Weichteillösung bis zum Orbitalrande fortgeschritten ist, wird mit einem Elevatorium das Periost sammt den Weichteilen vom Boden der Orbita hinabgehebelt, wobei man den weiteren Inhalt der Augenhöhle mit einem stumpfen Haken oder löffelförmigen Spatel schützen kann. Weiter geht die Resection wie gewöhnlich vor sich.

Es ist ein Verfahren, das schon im J. 1843 von Petréquin geübt wurde¹⁾.

B. DIE TEMPORÄRE RESECTION EINES OBERKIEFERS.

Ueber die temporäre Resection eines Oberkiefers würden wir schweigen, weil nicht direct in unserem Gebiet passend, wenn nicht die Schnittführung bei dieser Operation uns nötigte, ihr einen Augenblick das Wort zu lassen.

Mit dem Zweck, bei Neubildungen und anderen Krankheitsprozessen, die von der Schädelbasis oder von dem Nasenrachenraum ausgehen, durch geräumiges Zutagelegen die Möglichkeit einer gründlichen Beseitigung zu schaffen, ist dieses Verfahren schon seit Jahren ausgeführt worden.

Die erste Idee einer temporären Resection hatte Huguier, der im J. 1852 schon in der klarsten Weise betonte, wie es möglich wäre die Gaumenportion des Oberkiefers nach unten und aussen um zu klappen, nachdem sie vom oberen Teile des Knochens durch einen transversalen Schnitt abgetrennt²⁾, und durch eine unvollkommene

¹⁾ B. v. Langenbeck, l. c. J. F. Heyfelder, S. 54.

J. Petréquin, *Traité d'anatomie topographique méd. chir.*, 1843, S. 161.

²⁾ Bulletin de la soc. de chir. de Paris, 1852.

Durchsägung des harten Gaumens in der Mittellinie beweglich gemacht war. Die äussere Schnittführung hierbei besteht aus einer lateralen und einer inneren Incision. Beschrieben wurde eine temporäre Resection das erste Mal von Eugène Desprez im J. 1857, während B. von Langenbeck der erste war, der sie im J. 1859 ausführte¹⁾. Ihm folgte im J. 1860 Huguier mit seiner schon angegebenen Methode²⁾ und Böckel im J. 1863. Und so ist die temporäre Resection immer mehr und mehr an die Stelle der bleibenden Resection getreten, welches letzteres, verstümmelndes Verfahren unter mehr von Syme (1832), Mirault, Flaubert fils (1840) Maisonneuve³⁾ angewendet wurde und jetzt nur dann Recht hat, wenn der Oberkieferknochen mit in das Leiden eingezogen ist. Jedoch beweist es, für wie nöthig man immer den freien Zugang zu den betreffenden Tumoren gehalten hat.

Bis auf unsere Zeit haben die folgenden Schnittführungen der temporären Methode sich einen Platz erworben.

1. von Langenbeck⁴⁾ (1861). Ein Hautschnitt geht von der äusseren Ecke des Nasenloches bogenförmig bis zur Mitte des Jochbeines und trennt die Weichteile bis auf den Knochen.

Nachdem der Oberkiefer oberhalb des Processus alveolaris durchgesägt und der M. masseter vom Rande des Jochbeines abgeschnitten ist, wird ein zweiter Hautschnitt von der Nasenwurzel aus bogenförmig am unteren Orbitalrande entlang geführt und trifft den erstgenannten Hautschnitt am Jochbogen. Nachdem jetzt der Jochbogen in der Mitte durchtrennt, der Processus frontalis des Joch-

¹⁾ B. von Langenbeck, Seite 362—364. Albert, l. c.

²⁾ Ollier l. c.

A. Goguel, De la résection temporaire des os de la face, Paris, 1875, p. 40.

³⁾ Siehe weiter O. Heyfelder, Lehrb. der Res., II, S. 328.

⁴⁾ von Esmarch und Kowalzig, Chir. Technik, S. 25.

Albert, 1881, Band I, Seite 372. v. Mosetig Moorhof, Seite 375.

beines bis in die Fissura orbitalis inferior, die Orbitalplatte des Oberkieferbeines bis zum Thränenbein und zuletzt die Mitte des Processus nasalis bis zum Nasenbein durchgesägt ist, gelingt es mit einem unter das Jochbein eingesetzten Elevatorium das Knochenstück nach der Medianlinie um zu klappen (wobei die Nahtverbindung zwischen Nasenbein und Oberkiefer meist einbricht) und zur Entfernung des krankhaften Productes fort zu schreiten.

Ist der Raum noch kein genügender, so kann noch eine temporäre Resection des harten Gaumens hinzugefügt werden [Huguier ¹⁾].

2. E. Böckel ²⁾ gab März 1872 eine Schnittführung an, die der Langenbeck'schen sehr ähnlich, jedoch mit der Basis — dem Scharnier — nicht an der Medianlinie, sondern mehr nach hinten gelegen ist.

Von der Gegend des Foramen infraorbitale nimmt sie ihren Ursprung, verläuft an der Margo infraorbitalis entlang bis in den unteren Augenwinkel, geht durch die Nasen-Wangenfalte um sich auf der Höhe des Nasenflügels nach der Wangengegend fort zu setzen und hier zu endigen. Die Lappenecken sind abgerundet, damit die Reunion eine bessere sei. Nachdem der aufsteigende Teil des Oberkieferkörpers, das Planum infraorbitale, das Jochbein, die vordere Wand der Oberkieferhöhle und das knöcherne Dach der Nasenhöhle losgetrennt sind, kann der ganze Haut-Periost-Knochenlappen nach aussen und hinten umgeschlagen werden.

Diese beiden Methoden und die sehr aehnliche von Trélat (Juli 1872) haben mit der Langenbeck'schen Schnittführung zur bleibenden Resection ³⁾ den Nachteil gemein, dass sie viele Aeste des N. facialis durchschneiden

¹⁾ Albert, 1881, Bd. I, Seite 375.

²⁾ Farabeuf, pag. 862.

A. Goguel, pag. 64.

³⁾ Siehe Seite 16.

und durch ihre Localisation eine ungemein sichtbare und mehr oder weniger entstellende Narbe hinterlassen. So sagt schon Trélat am 14^{en} August 1872 von seiner Kranken, die am 10^{en} Juli operirt wurde: „Une ligne „cicatricielle, ferme, déprimée suivant le trajet des incisions, rappelle seule l'opération. La paupière inférieure „droite est encore légèrement tuméfiée. La sensibilité „cutanée est obtuse dans le quadrilatère limité par les „incisions. Elle est aussi un peu diminuée dans la paupière „inférieure, dans l'aile droite du nez et dans la moitié „droite de la lèvre supérieure. La commissure labiale du „même côté est un peu abaissée; ce signe est le seul, „qui, dans le repos de la face, indique une paralysie des „muscles faciaux; mais lorsqu'on fait grimacer le visage, „l'aile du nez et la commissure droite des lèvres demeurent „immobiles. La vue est moins bonne du côté opéré que de „l'autre, la lecture est difficile de l'œil droit. La vision „à distance est également limitée. L'odorat serait, au dire „du malade, un peu moins fin à droite qu'à gauche.”

Deshalb hat schon der Weber'sche Schnitt ¹⁾ Anwendung gefunden ²⁾ und ist auch die Dieffenbach'sche Schnittführung über den Nasenrücken empfohlen worden ³⁾, während

3. Jules Roux bei seiner Methode ⁴⁾ es dahin geführt hat, den Oberkiefer aus allen knöchernen Verbindungen zu lösen mit möglichst kleinem Hautschnitte, wobei die gegenseitige Verbindung der Weichteile nirgendwo ganz aufgehoben, also kein wahrer Hautlappen gebildet wird. Einer Incision, die vom inneren Augenwinkel aus um den

¹⁾ Siehe Seite 10. Goguel, pag. 76.

²⁾ v. Esmarch u. Kowalzig, Chir. Technik, Seite 26.

³⁾ Albert, 1881, Bd. I, Seite 372.

Siehe auch den Fall Sedillot's 1865 bei Goguel, p. 87.

⁴⁾ Goguel, pag. 82. Ollier, Traité des rés., III, pag. 784.

Nasenflügel herum in und durch die Oberlippe führt, fügt er zwei kleine Incisionen hinzu, eine cm. lange horizontale nach aussen von der Orbita und eine cm. lange verticale auf der Höhe des Jochbogens. Nachdem er die mit den Schnitten correspondirenden Knochenverbindungen, die Verbindung des Proc. pterygoideus mit dem Oberkiefer und den harten Gaumen der Mitte zunächst durchschnitten und den weichen Gaumen abgelöst hat, klappt er den Kieferknochen nach oben und aussen um.

Selbstverständlich hat man auch bei der temporären Resection, gleich wie bei der gewöhnlichen, immer wieder nach einer Methode gesucht, welche die beiden Eigenschaften: möglichst grosse Geräumigkeit und möglichst geringe Entstellung in sich vereinigte und eine solche werden wir bei der Besprechung der intrabuccalen Methode zurückfinden.

C. DIE RESECTION BEIDER OBERKIEFER.

Eine kunstgerechte totale Resection beider Oberkiefer wurde erst 1844 von J. F. Heyfelder wegen Carcinom beider Oberkieferknochen ausgeführt¹⁾. Wohl soll nach den Amerikanern schon im J. 1824 Dr. Rodgers aus New-York beide Knochen extirpirt haben²⁾, aber dieser Ausspruch findet nirgendwo seine Bekräftigung; vielmehr scheint es eine partielle Resection gewesen zu sein³⁾. Eine Vorbereitung hat jedoch schon Liston gemacht, wo er 1826 neben der totalen Resection eines Oberkiefers noch eine partielle der anderen Hälfte ausführte.

Seit Heyfelder ist die Operation von mehreren

¹⁾ Leonides van Praag, l. c.
J. F. Heyfelder, S. 57.

²⁾ Garretson, l. c.

Chirurgen ausgeführt worden und ebenso wie bei der einseitigen, hat auch hier wieder fast jeder seine eigene Schnittführung. Die üblichsten lassen wir der Reihe nach folgen.

A. *Doppelseitiger Winkelschnitt.*

So viel wir wissen ist diese Methode niemals bei doppelseitigen Resection in einer Session angewendet.

Wohl hat schon v. Esmarch im J. 1854 ¹⁾ in einem Fall, wo er die beiden Knochen in zwei Sitzungen entfernte, beide Male eine Incision vom Tränensack am Nasenflügel vorbei durch die Oberlippe und vom Anfang dieses Schnittes längs des Orbitalrandes nach aussen gezogen.

B. *Doppelseitiger Längsschnitt.*

1. J. F. Heyfelder (1844) machte zwei Schnitte beiderseits vom äussern Augenwinkel bis in den Mundwinkel und löste sodann alle Weichteile bis an die innern Augenwinkel und bis an das Nasengerüst von der Geschwulst ab. ²⁾

2. Der Velpeau'sche Schnitt hat auch — unter mehr von J. F. Heyfelder ³⁾ — bei der doppelseitigen Resection seine Anwendung gefunden. Eine Incision zu beiden Seiten von der Mitte des Jochbeines in den betreffenden Mundwinkel geführt, genügt um den ganzen Weichteillappen mit der von der Apertura pyriformis losgelöste Nase nach oben auf zu schlagen. In dieser Weise hat zum Beispiel Braun im J. 1876 ⁴⁾ die Operation beschrieben.

3. Lane (1860) machte beiderseits vom innern Au-

¹⁾ Braun, Zwei Fälle von doppelseitiger Oberkieferresection, Langenbeck's Archiv, 1876, Seite 731.

²⁾ Van Praag, l. c. O. Heyfelder, Lehrb. der Res., II, S. 328.

³⁾ J. F. Heyfelder, S. 66.

⁴⁾ Braun, l. c.

genwinkel neben der Nase vorbei und in die Oberlippe eine Incision, die einige Linien vom Mundwinkel entfernt die Oberlippe durchtrennte ¹⁾).

4. Dobson (1872) exstirpierte beide Oberkiefer nachdem er die Oberlippe in der Mitte gespalten und an beiden Seiten der Nase eine Incision nach oben gemacht hatte ²⁾).

C. *Einfacher T-Schnitt.*

1. Dieffenbach ³⁾ hat diesen Schnitt schon i. J. 1848 benutzt und Maisonneuve i. J. 1849 ⁴⁾. Das Gesicht wurde in der Mittellinie durch Nase und Oberlippe gespalten und ein Querschnitt durch die Haut der Nasenwurzel von dem einen innern Augenwinkel zu dem anderen, senkrecht auf den Medianschnitt geführt. Das knöcherne Nasengerüst blieb stehen.

2. Auch kann man, in Uebereinstimmung mit der schon von Dieffenbach selbst angegebenen Modification bei der einseitigen Resection ⁵⁾ von dem oberen Ende der medianen Incision beiderseits einen horizontalen Schnitt an dem Infraorbitalrande entlang führen.

D. *Einfacher medianer Längsschnitt.*

Bei dieser Methode ⁶⁾ ist der Dieffenbach'sche T-Schnitt in der Weise geändert, dass nur ein einfacher verticaler Schnitt sehr hoch von der Glabella hinab durch die Mitte der Nase und Oberlippe in den Mund geführt

¹⁾ Albert, 1881, Band I, S. 367.

²⁾ Dobson, Brit. med. journal, 11 Oct. 1873.

³⁾ Van Praag, l. c.

⁴⁾ Gaz. des hôpitaux, 1849, p. 385 und p. 399.

⁵⁾ Siehe Seite 15. ⁶⁾ Michaux, pag. 350.

wird. [J. F. Heyfelder ¹⁾]. Weil die Incision sich so weit nach oben fortsetzt kann man den Weichteillappen nach beiden Seiten hin genügend lösen und die Resection vollführen, indem die oft entstellenden Querschnitte unterlassen sind ²⁾.

Es versteht sich, dass auch bei dem doppelten Operationsverfahren in jedem Fall individualisirt werden muss und dass bei verschiedener Ausbreitung und Art der Erkrankung an beiden Oberkiefern, und bei verschiedenem Zeitpunkte der Operation an beiden Hälften, sich eine Combination vorgenannter Methoden bilden kann, die man sich nach Belieben ad infinitum ausgedehnt denken mag, wie es zum Beispiel die Fälle von v. Langenbeck ³⁾, Kirmisson ⁴⁾ und Estlander ⁵⁾ zeigen.

Noch ist von J. F. Heyfelder eine Methode angegeben, falls alle die genannten Schnittführungen wegen zu grosser Ausdehnung der Geschwulst nicht ausreichen. Es ist das selbige Verfahren, welches er auch für einseitige Resection vorgeschlagen hat ⁶⁾ und das er auch empfiehlt, wenn ausser dem Oberkieferknochen noch ein Stück des Unterkiefers mit extirpirt werden soll ⁷⁾.

Bei der doppelseitigen Resection wird vom Ende der verticalen Incision auf der rechten und linken Seite des Unterkieferrandes ein Schnitt bis an den Ohrlappen ausgeführt.

Hierbei kann man noch, um mehr Raum zu schaffen, die Knorpelteile der Nase von ihrer Unterlage aufheben.

¹⁾ J. F. Heyfelder, Ueber Amp. u. Res., 1885, S. 32.

²⁾ Siehe Seite 27. ³⁾ Braun, l. c.

⁴⁾ Paul Berger, Rapport sur une observation de chondrosarcome de la mâchoire sup., par M. Kirmisson, Société de chir., 1885, p. 292.

⁵⁾ Siehe Referat in Virchow u. Hirsch, 1876, S. 415.

⁶⁾ Siehe Seite 30.

⁷⁾ Van Praag, l. c. J. F. Heyfelder, S. 71.

Mit Recht behauptet jedoch Braun ¹⁾, dieser Vorschlag werde wohl kaum jemals in Ausführung kommen. Denn, wenn eine Geschwulst eine solche Ausdehnung angenommen hat, wird man sich kaum noch zu einem operativen Eingriff entschliessen.

¹⁾ Braun, l. c.

CAPITEL III.

Die intrabuccale Methode der Oberkieferresection.

Vom Munde aus an den Oberkiefer zu gelangen ist ein vielbekannter und vielbegangener Weg. Denn es ist der natürlichste und zugleich ein sehr bequemer.

Was die kleineren, mehr beschränkten Operationen an dem Oberkieferknochen anbetrifft, so hat man diese schon seit undenklichen Zeiten so viel wie möglich intrabuccal ausgeführt. Die operative Entfernung von Zahntumoren und Zahnkysten, von malignen und benignen Geschwülsten des Alveolarfortsatzes und der Oberkieferhöhle mittelst Hammer und Meissel, Stichsäge oder Schere, die Ausmeisselung und Extraction von Sequestern, das Anbohren und die Eröffnung der Kieferhöhle von der vorderen Wand aus¹⁾, die Freilegung der Nasenhöhlen ohne Schädigung des N. facialis [nach Rouge²⁾], die Dehnung des N. infraorbitalis, die Resection der vorderen Oberkieferwand sogar, werden mehr nach dieser Methode als auf andere Weise vorgenommen³⁾.

¹⁾ König, 1893, Band I, Seite 350—352.

Erdner, Seite 7. Kocher, Seite 63.

²⁾ Siehe v. Esmarch u. Kowalzig, Chir. Technik, S. 114.
Kocher, l. c.

³⁾ Siehe unter mehr:

Windmüller, l. c.

Birnbaum, l. c.

Ein einziges Beispiel der partiellen Resection vom Munde aus wollen wir hier kurz wiedergeben.

Geo Shradly ¹⁾ extirpirte bei einer 39jährigen Frau ein Osteom des linken Oberkiefers, das vor 3 Jahren von einer Zahnwurzel ausgegangen war, und welches den ganzen Alveolarrand an dieser Seite einnahm, von der Gegend der Fossa canina bis an den Tuber maxillae reichte, beinahe bis an die Medianlinie des Processus alveolaris maxillae sich ausstreckte und nach oben bis an den unteren Rand des Proc. malaris ging.

Er machte eine subcutane Morphin-Injection bevor er zu der leichten Aethernarcose ueberging.

Rechts wurde ein Dilatator zwischen die Zähne gebracht und die linke Wange stark angezogen. Sowohl an der Innen- als Aussenseite der Geschwulst wurde das Periost durchschnitten und gelöst, ebenso der Ueberzug des harten Gaumens bis in die Mittellinie.

Essex Bowen, A case of benign tumor of the jaw. Med. times and gazette, 1861, I, p. 629.

Mosetig Moorhof, Seite 368.

Butscher, l. c.

Barwell, Myeloid sarcoma of the upper jaw, removed with nearly all the alveolus of the left side, without opening the cavity of the nose into that of the mouth, Lancet, Juli 1873, pag. 81.

Stuart, Sarcoma of upper jaw. Operation without external incision. Annals of the anat. en surg. society, 1878/79, p. 92.

Heath, 1884, pag. 147.

Bardleben, Seite 305, der Fall Siebold's (1800), der eine Geschwulst von dem rechten Eckzahn bis zu dem linken Backzahn nach Ablösung der Lippe und Durchsägung des kranken Alveolarrandes entfernte.

Ollier, Traité des résections, Tôme III, 1891, pag. 782.

O. Heyfelder, Lehrbuch der Resectionen, Theil II, S. 328.

Oré, Résections—Evidements, 1872, p. 47.

Trélat, Tumeur du sin. max. Procédé interne, Practicien, Paris 1882, p. 137.

J. F. Heyfelder, Ueber Resectionen und Amputationen, 1885, Seite 25.

¹⁾ G. F. Shradly, Removal of bony tumor of upper jaw through the mouth, N.-Y. med. journal, 1882, p. 327.

Gerade unterhalb des Processus malaris wurde der Knochen horizontal durchsägt; ein verticaler Schnitt trennte den harten Gaumen etwas nach aussen von der Sutura palatina, und mit der Goodwillie'schen Säge¹⁾ wurde ebenso hinterwärts von der Tuberositas maxillae ein verticaler Schnitt durch die Fossa pterygo-maxillaris nach oben geführt bis er dem obengenannten horizontalen Sägeschnitt begegnete.

Die *sehr starke Blutung*²⁾ kam durch Druck zum Stehen, die Patientin gehorchte stets dem Anreden, das Blut, welches sich im Munde und Rachen ansammelte, aus zu spucken. Nur in den letzten Abschnitten der Operation wurde die Roser'sche Lage angewendet.

Die Periost-Schleimhautlappen wurden vernäht und so eine Art Gingiva gebildet. Fast die ganze Wundfläche heilte per primam aus und nach drei Monaten hatte sich ein so widerstandsfähiges Gewebe gebildet, dass der Zahnarzt im Stande war eine Gebissplatte an zu fertigen und zu befestigen.

In Bezug auf diese Operation fasst Shrad y folgendes zusammen: 1° die Möglichkeit, eine Neubildung dieser Ausbreitung vom Munde aus ohne Hautschnitt und ohne praeventive Tracheotomie zu entfernen. 2° die Vorteile der Morphin-Narcose bei diesem Verfahren.

Aber von diesen mehr beschränkten Eingriffen zu den totalen Resectionen des Oberkiefers vom Munde aus ist ein sehr grosser Schritt. Und, wo man sich denkt, wie schon Dieffenbach, Fergusson, Hofm o k l, Albert und viele anderen darauf wiesen, dass bereits die partielle Resection des hinteren Teiles eines Alveolarfortsatzes grosse Schwierigkeit giebt, einmal wegen schwe-

¹⁾ Siehe Seite 57.

²⁾ Wir cursiviren.

rer Zugänglichkeit zum Operationsfelde, noch mehr der schwierigen Blutstillung wegen, weil damals noch nicht die heilsame Wirkung der Carotis-Ligatur bei Operationen in der Mundhöhle allgemein bekannt war, so versteht es sich leicht, wie lange und wie oft man sich von einer totalen intrabuccalen Resection hat zurückhalten lassen, bloss der Unbequemlichkeit und Gefährlichkeit (Erstickung) wegen.

Oft, so müssen wir gestehen, kommt es vor, dass die intrabuccale Methode für die Entfernung des Oberkiefers sammt einer beträchtlichen Geschwulstmasse so wenig Raum bietet dass der Vorteil, keine äussere Narbe zu erhalten gegen den Nachteil der Unbequemlichkeit gar nicht aufwiegt¹⁾. Auch ist der Fall schon eingetreten, dass man bei der Enucleation eines grossen, vom Jochbein ausgehenden Fibroms, die anfangs versuchte intrabuccale Methode hat aufgeben müssen, weil sich ein Teil der Geschwulst viel weiter nach oben und aussen erstreckte als anfänglich angenommen werden konnte. Es musste also eine Incision durch die äussere Haut gemacht werden²⁾.

Jedoch rechtfertigt das obengesagte noch nicht die abso-

¹⁾ So ist Hofmohl der Ansicht, dass bei tieferer Entwicklung der Neubildung in den hinteren Teilen des Kieferkörpers, die Operation nicht gut ausführbar ist, da man nur schwer die Lippen bis zu den letzten Mahlzahnen auszu dehnen vermag und bei starker Spannung die Lippenspalt so eng werden kann, dass jeder freie und sichere Eingriff in der Mundhöhle unausführlich ist. Ollier geht in dieser Richtung noch weiter, wo er jüngst (*Traité des rés.*, 1891, III, p. 770) mit Nachdruck darauf hinweist, dass man die intrabuccale Resection von Oberkieferknochen in ihrer ganzen Ausbreitung, von ihren Weichteilen ganz bedeckt und mit den umliegenden Knochenpartien normaliter verbunden, nicht zu versuchen braucht, weil eine solche nur mit forcirter Dilatation der Mundspalte möglich sein würde, und dass eine Art Resection, besser gesagt Extraction nur bei necrotischen und aus ihren normalen Verbindungen gelösten Knochenfragmenten statt finden kann. Siehe auch Garretson, pag. 417.

²⁾ Haehner, Casuistik der Geschwülste, Referat in Schmidt's Jahrbücher, Bd. 204, Seite 175.

lute Verurteilung der intrabuccalen Methode bei der totalen Oberkieferresection. Sie hat ihr Recht, wenn man sich nur in den Grenzen ihrer eigenen, sehr umschriebenen Indicationen bewegt. Die Tatsache, dass sie durch alle Zeiten hin immer wieder aus der Vergessenheit aufgetaucht und mehrmals versucht und beschrieben worden ist, in der Absicht, dieses Operationsverfahren als eine eigene Methode in die Technik der Oberkieferresection ein zu führen, liefert dafür den besten Beweis.

Schon O. Heyfelder behauptet, wie man bei der Resection des unteren Teiles eines oder beider Oberkiefer möglicherweise ohne äussere Incision zum Ziel gelangen kann. „Auf diese Weise“ — sagt er — „kann die Maxilla „sup. bis gegen das Foramen infraorbitale blossgelegt und „selbst die Nase subcutan abgetrennt werden; mit der „Loslösung der Weichteile vom Knochen nimmt auch „die Verschiebbarkeit zu. Letztere zu erhöhen würde ich „keinen Anstand nehmen, auch vom Unterkiefer derselben „Seite die Weichteile subcutan zu trennen. Die Resection „des oberen Teiles der Maxilla jedoch kann nicht wohl „subcutan durchgeführt werden.“

Und jüngst hat noch Ollier ¹⁾ der, wie wir auf Seite 49 (Note 1) angegeben haben, die totale intrabuccale Oberkieferresection enträt, mitgeteilt, wie es ihm mit forcirter Dilatation der Lippenspalte jedoch möglich war, die Indicationen der subcutanen Methode bedeutend aus zu dehnen. Diese Erweiterung, welche nach der Ablösung der Oberlippe von ihrer Unterlage stattfindet und mit den Daumen ausgeführt wird, gibt zur subcutanen Ruptur des Musculus orbicularis ori Veranlassung und hat deswegen eine auf mehrere Tage ausgedehnte Anschwellung der Weichteile durch Blutaustritt zur Folge.

¹⁾ Ollier, l. c.

Und wo Birnbaum¹⁾ in Bezug auf die partielle Resection des Unterkiefers vom Munde aus sagt: „dass diese Methode (die intrabuccale) noch weiterer Ausbildung fähig ist, beweist der Fall eines Cystosarcoms, wobei die Resection vom linken Eckzahn bis zu dem aufsteigenden Ast derselben Seite ohne Hautschnitt ausgeführt werden konnte²⁾“, schliessen wir uns in betreff des Oberkiefers gern dieser Behauptung an mit dem Versuch, an der Hand der Litteratur und der Uebungen an der Leiche, die intrabuccale Methode der Oberkieferresection zusammen zu setzen, weil ihr doch im Vergleich zu den Methoden mit äusserer Schnittführung eine gewisse Superiorität beigemessen werden mag.

I. LITTERATURUEBERSICHT.

In der Litteratur fanden wir die folgenden Fälle als totale Resection oder Exstirpation des Oberkiefers vom Munde aus beschrieben³⁾.

1. Joly⁴⁾ soll im J. 1855 der erste gewesen sein, der die Exstirpation des Oberkiefers vom Munde aus unternommen und beschrieben hat.

Die Kranke, ein Mädchen, 21 Jahre alt, wurde in der Klinik aufgenommen mit einer Hühnerei-grossen Geschwulst des rechten Oberkiefers von unregelmässiger Form und

¹⁾ Birnbaum, l. c.

²⁾ Also ein Ausspruch, dem Hofmohl'schen (Seite 48.) völlig entgegengesetzt. Solch einem Widerspruch begegneten wir öfters in der Litteratur über diese Methode. Er findet seine Erklärung in der individuellen Verschiedenheit der Fälle.

³⁾ Mit Nachdruck weisen wir auf den Ausdruck „als Resection.... von dem Munde aus beschrieben“ hin, weil es sich bald zeigen wird, wie nur einzelne Fälle zu der totalen Resection gehören, die meisten zu den partiellen Resectionen oder zu den Extraktionen gerechnet werden müssen.

⁴⁾ Joly, Exstirpation du maxillaire supérieur par un procédé nouveau à l'Hôpital St.-Pierre, Journal de médecine etc., Bruxelles, 1857.

Bardeleben, Seite 305. Hofmohl, l. c.

Oberfläche, etwa zwei Monate vorher entstanden und immer mehr gewachsen.

Die Neubildung sitzt dem Alveolarfortsatze auf, hat aber die Backenzähne aus ihren Alveolen und die Praemolares und den Caninus nach aussen gedrängt. Sie setzt sich nach hinten bis auf das Gaumenbein fort, nach oben bis in die Kieferhöhle, nach aussen bis in die Fossa canina und medianwärts bis an die Sutura palatina. Auswendig hat sie eine rothe Farbe und fungöser Ansicht und lässt die Sonde leicht bis in die Oberkieferhöhle durchdringen. Die cervicalen und submaxillären Lymphdrüsen sind nicht fühlbar angeschwollen. Dumpfe Schmerzen, bei Zeiten steckend, und die äussere Entstellung führten die Patientin zum Chirurgen.

Das gute Allgemeinbefinden der Kranken, ihr Alter, die Umgrenzung der Neubildung und ihre fibroplastische (d. h. sarcomatöse) Natur indiciren die Operation, welche, in der Absicht die äussere Entstellung möglichst viel zu umgehen, subcutan vorgenommen wird.

1. Die Oberlippe und rechte Wange werden von der Umschlagfalte aus mit einem gekrümmten Messer losgelöst, vorne bis an die Nasenlöcher und mehr nach der Seite bis an die Margo infraorbitalis.

2. Eine Incision führt von vorn nach hinten durch die Mitte des Involucrum palati duri bis an das Gaumenbein, wo sie einer zweiten Incision begegnet, die von der Tuberositas maxillae sup. aus senkrecht auf die erste Incision fällt.

3. Indem mit stumpfen Retractoren die Oberlippe und Wange aufgehoben werden, dringt in der Nähe der Spina nasalis anterior ein Art Trepan durch den Boden der Nasenhöhle bis in die Mundhöhle und macht also den Weg frei für eine Kettensäge, die von hinten nach vorn das Palatum durum durchtrennt. Ein zweiter Weg

macht der Trepan von dem ersten Loch aus, quer durch den Oberkieferknochen bis in die Gegend des Jochbeines und auch jetzt durchsägt die Kettensäge den ganzen Knochen in der angegebenen Richtung.

4. Nach einigem Hin- und Herbewegen löst sich die Verbindung mit dem Gaumenbein und kann das resecirte Knochenstück sammt der Neubildung vom Munde aus entfernt werden.

5. Zum Schluss wird mit dem Glüheisen alles Verdächtige vernichtet, welches bei der vorerwähnten Exstirpation zurückgeblieben war. Mit Charpie-Tampons wird die Wundhöhle ausgestopft.

Zwei Monate nachher war die Heilung eine vollkommene und noch keine Spur des Recidivs wahr zu nehmen.

2. E. HART ¹⁾ veröffentlichte 1862 den folgenden Fall.

Ein Mann, 40 Jahre alt, mit scrophulösem Habitus und bei dem schon Castration wegen tuberculöser Epididymitis gemacht war, kam in Behandlung wegen ausgedehnter Necrose des Oberkiefers. Nachdem Demarcation eingetreten war, wurde zu der Exstirpation der necrotischen Knochen vom Munde aus fortgeschritten.

Die Incision führte er über das Zahnfleisch der ganzen Zahnreihe und, nachdem er so die Schleimhaut und das Periost über ihre ganze Ausbreitung getrennt hatte, löste er beide so weit wie möglich von der Unterlage los. Die Entfernung beider necrotischen Oberkieferknochen war jetzt nicht mehr schwer und nur die Nachbehandlung bot einige Schwierigkeiten dar in betreff der Anhäufung von Wundsecret und Verhütung der Entstellung durch Einsinken.

¹⁾ E. Hart, Resection of both sup. max. without skin incision, *Lancet*, 1862, Vol. II, pag. 59.

So blieb eine äussere Entstellung ganz aus, der Alveolarrand der Gingiva wurde wieder von normaler Form und Resistenz und der harte Gaumen blieb intact. Eine, die fehlenden Oberzähne ersetzende Gebissplatte vervollkommnete den guten Erfolg.

3. Einen ganz ähnlichen Fall beschrieb MAISONNEUVE ¹⁾ im J. 1863.

Ein Mädchen, 20 Jahre alt. Phosphornecrose beider Oberkieferknochen mit heftigen Schmerzanfällen und Abscesbildung an der Gesichtswand. Die Resection geschah folgenderweise.

1. Eine halbkreisförmige Incision mit der Convexität nach vorne gerichtet, umging an der Innenseite die Zahnreihe des Oberkiefers. Von hier aus wurde die ganze Bedeckung des harten Gaumens mit Finger und Spatel bis an den weichen Gaumen lospraeparirt.

2. Eine ähnliche Incision umkreiste den Processus alveolaris an der Vorderseite oberhalb der Zahnreihe und von hier aus wurden alle Weichteile, einerseits bis an den Backenknochen, anderseits bis an den Orbitalrand abgelöst.

3. Mit der Liston'schen Knochenzange wurden die beiden Oberkieferknochen von einander getrennt und, da sie schon grösstenteils durch den Krankheitsprozess isolirt waren, mit geringer Mühe extrahirt, während auch das linke Jochbein, das Pflugscharbein und ein Stück des rechten Jochbeines mitgingen.

4. Die auffallend grosse Wundhöhle wurde überdeckt von dem vorerwähnten mucös-periostalen Lappen des harten Gaumens, der mit einigen Knopfnähten an der Lippen- und Wangenschleimhaut befestigt wurde. Nur wenig Blut ging bei der Operation verloren.

Die Vereinigung des Gaumenlappens mit der benach-

¹⁾ Maisonneuve, Clinique chirurgicale, 1863, Tôme I, pag. 573.

barten Schleimhaut verlief nicht günstig; denn im Laufe der folgenden Wochen mussten — der Vereiterung wegen — noch einige Knochenfragmente entfernt werden. Dennoch bildete sich in der Zahnfleischregion ein widerstandsfähiges Gewebe, das einigermaßen einen Ersatz für die Zähne bildete und dem Patienten gestattete Brot und Fleisch zu essen.

Maisonnewe nennt es ein „ganz neues Verfahren mit ganz bestimmter Superiorität.“

4. Von Pitha¹⁾ (1863) erwähnt einen Fall bei einem 26-jährigen Mädchen mit Phosphornecrose beider Oberkieferknochen. Er machte die Extraction beider Knochen ohne äussere Einschnitte und mit Erhaltung des harten Gaumens.

5. E. Bottini²⁾ führte im J. 1870 (?) behufs Exstirpation des Oberkiefers ohne Verletzung der Gesichtshaut zuerst einen Schnitt durch die Mundschleimhaut in der Richtung des grössten Umfangs des Oberkiefers, trennte dann von diesem bis zu seiner Verbindung mit Wangen- und Nasenbein das Periost ab, sprengte mit dem Meissel die Verbindung zwischen Joch- und Oberkieferbein, durchschnitt letzteren mit einem starken Scalpell längs des Infraorbitalrandes mit Einschluss des Nasenfortsatzes, dann mit der Knochenschere den Zahnfortsatz des Oberkiefers und den harten Gaumen bis 1 cm. vor seinem Ende. Vor hier bis zum Rücken des letzten Mahlzahnes spaltete er mit einem starken, gebogenen Bistouri Schleimhaut und Periost. War endlich der Knochen beweglich, so wurde er mit einer Zange herausgedreht. Muscheln und Gaumenbein blieben also zurück.

¹⁾ Von Pitha, Ueber die operative Behandlung der Necrose, Allgemeine Wiener med. Zeitung, März—April 1863.

²⁾ E. Bottini, Referat in Virchow und Hirsch, 1870, S. 487. Das Original war nicht zu bekommen.

Bottini hat diese Operation zweimal und mit gutem Erfolg ausgeführt, wiewohl die eine Patientin einen sehr kleinen Mund hatte und der Oberkiefer, durch ein Sarcom ausgedehnt, an Länge 96, Höhe 67 und Breite 48 mm. mass.

6. D. H. Goodwillie¹⁾ erwähnt den folgenden Fall.

Mrs B., 44 Jahre alt, hatte seit 6 Jahren bemerkt wie der Alveolarfortsatz des rechten Oberkiefers sich nach und nach verdickte und sich eine Hühnerei-grosse Geschwulst gebildet hatte, die vom rechten oberen Eckzahn nach hinten bis an die Lamina pterygoidea interna sich ausstreckte, nach der Seite hin von der Medianlinie bis in die Fossa retromalaris, nach vorne in die Fossa canina reichte. (Auf den Status praesens gehen wir hier nicht weiter ein.)

Schmerzen hatte sie vom Anfang an niemals gespürt und nur weil die Geschwulst ihr das Kauen und Sprechen beschwerte, hatte sie medische Hülfe gesucht und sich zu der Operation entschieden.

Die Kranke wurde in den Operationsstuhl gesetzt und, als sie narcotisirt war, der Kopf nach hinten gezogen und der Mund offen gehalten mit einem Dilatator. Ein Stielschwamm hinten im Rachen sollte das Blut aufsaugen.

Mit dem Lippenhalter wurde die Oberlippe an der rechten Seite nach oben gezogen. Der Operateur stellte sich jetzt hinter der Patientin und machte zwei Einschnitte, einen an der Innenseite, den anderen an der Vorderseite des Alveolarfortsatzes zur Stelle wo die Geschwulst sich befand; beide durch Schleimhaut und Periost des Fortsatzes hindurch bis auf den Knochen.

Von aussen wurde mit dem Raspatorium²⁾ das Periost

¹⁾ D. H. Goodwillie, in N.-York med. journal, Referat in Dental Cosmos, 1872, pag. 659.

Garretson, bei Hyperostosis.

²⁾ Das von ihm angegebene Modell ist dem Langenbeck'schen und dem von uns benutzten Raspatorium oder Elevatorium sehr ähnlich.

abgehebelt bis an den Processus pterygoideus, nach oben bis an das Jochbein und an der Innenseite bis über die Mitte des Palatum durum. Der Musculus tensor palati (?) wurde von seiner Insertion am harten Gaumen abgeschnitten, jedoch die A. palatina und N. palatinus descendens vermieden.

Der zweite Incisivus rechts oben wurde extrahirt und von dieser Oeffnung aus der harte Gaumen ein wenig nach rechts von der Medianlinie durchsägt (in der Absicht das Pflugscharbein zu sparen). Auch an der Hinterseite, in der Nähe des Flügelfortsatzes wurde in verticaler Richtung nach oben gesägt¹⁾, und nachher nach vorne, bis die beiden Schnitte sich begegneten.

Nun konnte die Geschwulst mit ihren Adnexen extirpirt werden.

Nachdem die geringe (?) Blutung gestillt war, wurden die Weichteile vereinigt. Der Fall verlief weiter sehr günstig.

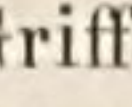
Goodwillie erwähnt diesen Fall zur Illustrirung der „Resection des Ober- und Unterkiefers nach einem neuen „Verfahren.“

7. Czerny²⁾ behandelte i. J. 1875 einen Mann, 40 Jahre alt, mit Phosphornecrose beider Oberkiefer folgenderweise:

1. Die lockeren Zähne wurden extrahirt.

2. Der verdickte mucös-periostale Ueberzug des harten Gaumens wurde am Alveolarrande gelöst und als ein zungenförmiger Lappen mit dem Raspatorium leicht zurückgeschoben.

3. Das Periost beider Oberkiefer wurde an der Vorder-

¹⁾ Hier wendete Goodwillie eine von ihm modificirte Stichsäge an, welche nämlich zwischen Griff und Blatt ein  förmiges Bogenstück besitzt, um die Wangenweichteile in sich auf zu nehmen, damit die Säge bei der Arbeit in der Tiefe der Mundhöhle freier Spielraum habe.

²⁾ Czerny, Subperiostale Resection beider Oberkiefer und beider Jochbeine vom Munde aus, Wiener med. Wochenschrift, 1875, No. 8.

seite bis zu der Apertura pyriformis und nach der Seite bis an die Tuberositas maxillae emporgeschoben.

4. Mit horizontalen Meisselschlägen wurde die knöcherne Gaumenplatte abgelöst und aus der Periosttasche herausgezogen.

5. Nun gelang es leicht, den Rest des linken Oberkieferknochens sammt allen Fortsätzen durch stumpfes Lösen der Weichteile zu extrahiren, wenn hier und da mit einigen Meisselschlägen nachgeholfen wurde.

6. Rechts war es schwieriger, weil das Periost noch an dem oberen Teil des Nasenfortsatzes und an einem Stückchen der Orbitalplatte festhielt. Es musste hier der Knochen mit dem Meissel getrennt werden.

7. Die untere Hälfte des linken Jochbeines war ebenso necrotisch; seine Verbindungen jedoch noch ganz fest. Und daher gelang es nicht, ihn durch Drehen und Ziehen vom Munde aus zu lösen. Es wurde deshalb ein Zoll-langer, bogenförmiger Schnitt parallel dem einspringenden Winkel des Stirn-und Jochfortsatzes des Jochbeins bis an den Knochen geführt und, nachdem letzterer von Periost entblösst war, wurden die beiden Fortsätze von aussen her mit dem Meissel durchtrennt. Durch diesen kleinen Hülffsschnitt wurde die Extraction des Jochbeins vom Munde aus erleichtert.

8. Der mucös-periostale Ueberzug des harten Gaumens wurde mit der Gingiva vereinigt, die äussere Wunde geschlossen.

8. Bellamy ¹⁾, 1883, führte bei einem 58-jährigen Patienten wegen eines Epitheliom des harten Gaumens die Entfernung der grössten Teile beider Oberkiefer ohne äussere Incision aus.

¹⁾ Bellamy, Removal of the greater portion of both upper jawbones without external incision. Med. times and gaz., 1883, II, pag. 452 und Referat in Schmidt's Jahrbücher, Bd. 207, Seite 46.

Der Tumor hatte vor 5 Monaten hinter den rechten Schneidezähnen angefangen, war von einem Arzt für einen Abscess gehalten und incidirt worden; dann aber schnell gewachsen und zerfallen.

Bei der Aufnahme erstreckte sich die ulcerirende Geschwulst nach hinten bis in den weichen Gaumen, ueberschritt die Raphe nach links und hatte den harten Gaumen nach dem rechten Nasengang hin (der für Luft undurchgänglich war) perforirt.

Operation. In Narcose wurden die lockeren Zähne des Oberkiefers extrahirt, alsdann vom Munde aus die Oberlippe und Nase von dem Oberkieferknochen abpraeparirt, ganz ähnlich wie bei der temporären Ablösung der Nase¹⁾.

Mit einer Stichsäge wurde von dem rechten (!?) Nasenloch aus der harte Gaumen durchtrennt (was sich nachher als ueberflüssig erwies, da auch der linke Oberkiefer mit erkrankt war), und nachdem von beiden erkrankten Oberkieferknochen die Weichteile abgelöst waren, beide Hälften für sich mit einer starken Löwenzange gefasst und nach aussen herausgedreht, wobei alles, was noch hielt mit der Liston'schen Knochenzange bis an die Orbitalfläche durchschnitten wurde und nachher die Teile mit starker Schere geglättet. Die Blutung wurde durch das Cauterium actuale gestillt.

Heilung ohne bedeutende Zwischenfälle.

Bellamy betont die Vorzüge dieser Methode, wo es möglich und erlaubt ist sie aus zu führen, wie zum Beispiel in diesem Fall, wo keine äussere Geschwulst merkbar und die Weichteilbedeckung nicht in den Krankheitsprozess mit aufgenommen war.

Die Anwendung der Rouge'schen Methode¹⁾ war unschätzbar und der ausgiebige Gebrauch der Liston-

¹⁾ Siehe Seite 46 u. 70.

schen Knochenzange und starker Scheren beschränkte die Blutung möglichst viel.

9. Die Operation nach Horner ist von Prof. Henry Smith beschrieben ¹⁾.

Der Patient sass in einem Stuhl, das Haupt von einem Assistenten fixirt. Leichte Aethernarcose.

1. Die linke Oberlippe und Wange wurden nach oben gehalten und von dem Oberkieferknochen lospraeparirt, möglichst weit nach oben und hinten.

2. Die zwei linken Schneidezähne wurden ausgezogen.

3. Mit der Knochenschere und mit schlankem Messer wurde der harte Gaumen in der Medianlinie getrennt.

4. Mit der Stichsäge die Wurzel des Processus nasalis maxillae durchschnitten.

5. Mit starker, zur Fläche gebogener Schere wurde das Oberkieferbein vom unteren Rande des Planum orbitale gelöst.

6. Palatum molle vom Palatum durum losgeschnitten. Processus pterygoideus, Os malare und Planum infraorbitale konnten gespart bleiben. Jedoch war die Geschwulst — ein Scirrus — noch mit den hinteren Wangenteilen und dem M. pterygoideus externus verwachsen, welche Verbindungen mit der Schere aufgehoben wurden.

Von Wundverlauf u. s. w. wird nichts gemeldet.

10. Tansini hat i. J. 1885 eine „Resection des Oberkiefers nach der intrabuccalen Methode Bottini's“ beschrieben ²⁾, von der Referent ³⁾ folgendes sagt:

„Spindelzellensarcom des Proc. palat. des linken Oberkiefers bei einem 13-jährigen Knaben. Das Bottini'sche Verfahren, welches in Ablösung der Weichteile

¹⁾ Garretson, 1884, p. 817 ff.

²⁾ Tansini, Resezione del mascellare superiore col metodo endorale Bottini, Gaz. ital. lomb., 1885, No. 47.

³⁾ Referat in Virchow u. Hirsch, 1885, Seite 375.

„von dem Zahnfleische aus besteht und bei dem die „Augenhöhle intact zu bleiben scheint, wird als weniger „eingreifend und ebenso leistungsfähig der Langenbeck- „schen Operation gegenübergestellt“.

Es sei uns noch erlaubt der Thatsache zu gedenken, dass in den bekannten und ausgebreiteten Werken der Chirurgie und chirurgischen Operationslehre von Albert, von Bardeleben, Dieffenbach, Duplay et Réclus, Dechambre, von Esmarch und Kowalzig, Farabeuf, Kocher, König, Le Bec, v. Mosetig Moorhof, Senn, Tillmans, Weber (in Pitha und Billroth), v. Winiwarter gar nicht oder nur mit einigen Worten die intrabuccale Methode angegeben ist. Auch Lossen nennt sie nicht in seinem neuen Werk ¹⁾.

Nur Garretson, Heath, O. Heyfelder und Ollier sind, wie wir oben gesehen haben, etwas weiter auf dieses Verfahren eingegangen.

Zum Schluss müssen wir noch gestehen, dass es uns, trotz aller, möglichst ausgebreiteten Bemühungen ²⁾ bis jetzt leider nicht gelungen ist, eine Uebersicht über die folgenden Litteraturaufgaben zu bekommen.

Italiänische Litteratur.

1. E. Bottini, Resezione endo-orale del mascellare sup. sinistro. Gaz. clin. della spidale civico di Palermo, 1870, No. 8.

in: Ann. univ. di med. Milano, 1869, CCVIII, 108.

in: Gior d. r. accad. di med. di Torino, 1870, IX, 643—652.

¹⁾ H. Lossen, die Resectionen der Knochen und Gelenke, Deutsche Chirurgie, Lieferung 29b., 1894.

²⁾ So stellten wir uns mit den italiänischen Bibliotheken und mit den italiänischen und amerikanischen Verfassern in direkte Correspondenz.

2. E. Bottini in Osservatore Torini, 1880, XVI, 371.
3. Frusci, La resezione del mascell. sup. col met. entro-boccale, Resoc. acc. med. chir. di Napoli, 1885, XXXI, 155.
Frusci, Resez. sottoperiosteale Boll. d. r. acc., 1889, II, 215.
4. Frusci in: Boll. d. clin. Milano, 1891, VIII, 351.
5. Marzolo, Resezione intrabuccale, Gaz. med. ital. prov. Veneta, Padova, 1858, I, 9—11.
6. Novaro, Caso di sarc. osteale metodo endorale, Gior. d. r. accad. di med. di Torino, 1876, XX, 258.
7. Tansini, Resezione del masc. sup. col metodo endorale Bottini, Gaz. ital. lomb., 1885, No. 47.
8. Tansini, Myxosarcoma del masc. con met. endorale, Reforma med. Napoli, 1893, IX, 617.
Amerikanische Litteratur.
9. J. E. Garretson, The surgical engine and the removal of the sup. bone without an ext. incision, Philad. med. times, 1881/82, XII, p. 304.
10. Goodwillie, Resect. of max. bones without ext. incision, N.-York med. journal 1872 (?).
11. Wyeth, Osteoma of upper jaw. Removal of sup. max. without making an inc. through the cheek. Med. news, Philadelphia 1887, 312, 314, 329, 353. oder N.-York med. journal, 1887, p. 556.
Englische Litteratur.
12. A. Jackson, Myeloid disease of left sup. max. Removal without any ext. incision, Brit. med. journal, 1877, II, p. 478.

Wenn wir jetzt die angegebene Litteratur einer Kritik unterwerfen, so bleiben von den 10 Fällen nur wenige übrig, welche die Probe bestehen können.

Erstens gehören alle die Fälle von Oberkiefernekrose (Hart, Maisonneuve, von Pitha), deren Entfernung vom Munde aus zu der intrabuccalen Resection gerechnet ist, wesentlich nicht dazu. Denn die Entfernung der necrotischen, schon durch die Krankheit ganz oder grösstenteils gelösten Knochenfragmente, ist nicht viel mehr als eine Extraction. Subperiostal im eigentlichen Sinn geht die Operation auch nicht vor sich, denn meistens muss man sich einen Weg durch die mehr oder weniger dicke, sogenannte „Todtenlade“ bahnen. Der Fall Maisonneuve's illustriert am besten, wie leicht es bei Nekrose sein kann, ausgebreitete Knochenteile (beide Oberkieferknochen, das linke Jochbein ganz und ein Teil des rechten, das Pflugscharbein) vom Munde aus zu entfernen.

Der Krankheitsprozess selber gibt dafür die gewünschte Erklärung.

Nur der von Czerny beschriebene Fall gibt uns einigermaßen eine Ausnahme zu sehen, weil die Extraction nicht genügte und mit einigen Meisselschlägen nachgeholfen werden musste und sogar ein kleiner äusserer Hülfschnitt hinzugefügt wurde. Jedoch war es noch auf Lange nicht eine wahre Resection.

Der von Joly mitgeteilte Fall gehört auch nicht zu den totalen Resectionen, denn die Durchtrennung des Processus frontalis und der unteren Augenhöhlenwand fehlt ganz, da ein horizontaler Sägeschnitt das Oberkieferbein auf der Höhe des Jochbeinknochens durchschneidet. Durch die gute Beschreibung der Operation lohnt es sich jedoch, den Fall hier zu nennen.

Aehnliches gilt von dem Goodwillie'schen Verfahren.

Bellamy jedoch ist in seiner Darstellung so unklar und unvollständig (so wird zum Beispiel von der Beschaffenheit des Proc. zygomaticus und seiner Durchtrennung nicht mit deutlichen Worten gesprochen und schweigt

die Krankengeschichte ganz von dem weiteren Verlauf des Falles, Recidiv u. s. w.), dass es uns nicht einmal möglich ist, fest zu stellen ob es sich um einfache Geschwulstexstirpation, um partielle, oder sogar totale Resection handelt. Es ist zum Wenigsten wahrscheinlich, dass bei dieser, den Knochen in weiter Ausbreitung destruierenden Neubildung, die Abreissung der Geschwulst ziemlich leicht vor sich ging. Jedenfalls war die intrabuccale Methode hier eine absolut falsche.

Nur das eine steht fest, nämlich wie alles subcutan vor sich ging und in dieser Beziehung schliesst dieser Fall sich den obengenannten Fällen an und bildet mit diesen einen allmählichen Uebergang zu der totalen Resection.

Leider haben wir das Bottini'sche und Horner'sche Verfahren nur aus Referaten kennen gelernt und kann unser Ausspruch deswegen kein absoluter sein.

Jedoch sind wir der Meinung, dass eben Bottini mit seinem Verfahren sich der totalen intrabuccalen Resection am meisten nähert. Denn sowohl die subperiostale Trennung des Jochbeins und des Nasenfortsatzes als des Zahnfortsatzes und harten Gaumens sind genannt und nur das Planum infraorbitale (ebenso wie in dem von uns zu beschreibenden Fall) und das Gaumenbein blieben gespart. Leider ist, wenigstens in dem Referat von etwaigem Blutverlust und Blutstillung nicht die Rede. Das gleiche kann von dem Horner'schen Verfahren gesagt werden, wiewohl die Beschreibung der Neubildung selbst eine sehr unvollständige ist. Der Fall Tansini's ist nach der Bottinischen Methode ausgeführt; weiteres fehlt uns jedoch ganz.

II. DIE EINSEITIGE INTRABUCCALE OBERKIEFERRESECTION AN DER LEICHE.

Es sei mir jetzt erlaubt, die Methode zu beschreiben,

wie sie von mir an der Leiche geübt worden ist, wobei Prof. Rotgans mit Hülfe und Rath zur Hand ging.

Erstens folgt hier die subperiostale Methode:

1. Bei halbsitzender Haltung wird der Kopf fixirt. Die Zahnreihen werden geschlossen gehalten (letzteres weil dabei die Oberlippen- und Wangenweichteile sich bequemer und weiter aufheben lassen als bei gesenktem Unterkiefer).

2. Mit dem Langenbeck'schen stumpfen Haken wird die Oberlippe aufgehoben und angespannt. Man darf nicht zu stark ziehen, weil man fürchten muss, den Lippensaum wund zu machen. Es ist jedoch auch nicht nothwendig; die Dehnbarkeit der Weichteile in dieser Region übertrifft stets unsere Erwartung ¹⁾, sogar an der Leiche.

3. Gerade oberhalb der Zahnkronen und der Zahnreihe parallel wird von dem letzten Molarzahn ab bis an die Medianlinie eine Incision durch Schleimhaut und Periost geführt, die noch einige Millimeter über die Medianlinie fortgesetzt werden muss und dann senkrecht nach oben bis an die Spina nasalis anterior verläuft.

4. Mit einem gewöhnlichen Elevatorium oder Raspatorium werden Periost und Schleimhaut nach oben losgelöst, wobei die Fortsetzung der Incision über die Medianlinie zur Geltung kommt, indem der Periostlappen sich dadurch um so leichter ablösen lässt. So wird die ganze Fossa canina und die ganze Jochbeinoberfläche des Oberkiefers freigemacht, medianwärts bis an den knöchernen Naseneingang — dessen Verbindung mit dem Nasenflügel indessen mit starker Schere aufgehoben ist und also die Weichteilbedeckung eine grössere Beweglichkeit erlangt —

¹⁾ So sagt schon O. Heyfelder (Lehrb. der Res., II, S. 328): „Durch die Ausdehnbarkeit der Mundspalte sowie durch die hohe Insertion der Wangenschleimhaut am Oberkiefer ist die Amputation (d. h. partielle Resection) „des Os max. sup. ohne Spaltung der Weichteile möglich“. Siehe auch Seite 50.

nach oben bis an den Orbitalrand und nach hinten bis an den Tuber maxillae.

5. Mit einem anderen Raspatorium, nämlich dem Langenbeck'schen geisfussförmigen Raspatorium für Uranoplastik, in der Weise geändert, dass der Winkel zwischen Stiel und Spitze ungefähr 100° , die Breite $\frac{3}{4}$ cm. beträgt, und dass es an der Spitze nicht scharf endigt, sondern stumpf abgerundet ist, wird von der Apertura pyriformis aus der Schleimhaut-Periosteumüberzug der Nasenhöhle gelöst und, indem man immer nach unten, nicht zu viel nach hinten arbeitet, wird die Verletzung der Schleimhaut des Nasenbodens umgangen — was von grösster Wichtigkeit sein kann falls auch der harte Gaumen mit fortgenommen wird und also die Schleimhaut des Nasenbodens mit dem mucös-periostalen Ueberzug des harten Gaumens (oder ohne diesen) den Abschluss zwischen Nase- und Mundhöhle zu bilden hat.

6. Auch für die Lösung des Periosts ringsum den Processus zygomaticus maxillae bis in die Fossa retromalaris (zygomatica) eignet sich dieses Raspatorium sehr wohl.

7. Die spannenden Nervus, A. und V. infraorbitalis hindern den Eintritt in die Orbita. Nachdem sie an ihrem Austritt aus den Foramen infraorbitale durchschnitten, oder nach Letiévant und Ollier aus ihrer knöchernen Hülle ausgeschält sind ¹⁾, ist es nicht mehr schwer, mit Hülfe

¹⁾ Mit einigen Worten sei hier memorirt, wie Letiévant in 1876 seine Methode der Oberkieferresection mit Erhaltung des Nervus infraorbitalis veröffentlichte (Letiévant, Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie, 1876, No. 39, p. 615. Siehe auch Seite 26). Er leitet die Lähmung der Gesichtsmuskeln nach der Oberkieferresection, sogar wenn eine Durchschneidung dieser Muskeln selbst und — wie bei der Nélaton'schen Schnittführung — der zu ihnen führenden Facialisäste gänzlich vermieden ist, aus der Excision der Infraorbitalnerve her, die nicht bloss eine sensible, sondern auch eine trophische Wirkung haben soll. Daher werden die Gesichtsmuskeln atrophiren, wenn sie auch ihren normalen Zusammenhang mit dem N. facialis behalten.

des beschriebenen Raspatoriums das Periost bis tief in die Orbitalhöhle hinein und nach hinten vom Jochbeine zu lösen.

8. Einige Meisselschläge trennen ohne Verletzung der Weichteile den Jochbeinfortsatz des Oberkieferknochens und ebenso wird mit Knochenschere oder Meissel der Processus nasalis maxillae durchschnitten. Erstgenannte Trennung kann beliebig auch von der Fissura orbitalis inferior aus mit der Kettensäge stattfinden; in diesem Fall wird mit mehr Genauigkeit die Augenhöhlenfläche des Oberkiefers von den begrenzenden Knochenpartien getrennt.

9. Jetzt wird der Mund wieder geöffnet und der Operateur extrahiert den, der Medianlinie am nächsten stehenden Incisivus.

10. Eine transversale Incision welche, ebenso wie an der Vorderseite des Alveolarfortsatzes, die Mittellinie um ein wenig überschreitet, grenzt das Palatum molle vom Palatum durum ab und setzt sich um die Hinterseite des letzten Molarzahnes herum bis in die zuerst erwähnte Incision am Vorderrand der Zähne fort.

Um diesen Nervus infraorbitalis zu behalten, wenn der ganze Oberkiefer entfernt wird, meisselt er durch eine keilförmige Knochenexcision am unteren Rande der Orbita den Infraorbitalcanal auf und hebt N. und Vasa heraus.

Es würde nicht schwierig sein, dieses conservative Verfahren auch bei der intrabuccalen Methode ein zu führen und wir haben es an der Leiche erprobt.

Jedoch, es hat gar keinen Zweck und verlängert die Operationsdauer. Denn Letiévant übersah dass, auch wenn der N. facialis gespart bleibt, die Entstellung grösstenteils verursacht wird durch die Narbencontraction, besonders wenn die Weichteile ihre Ansatzpunkte zum grössten Teil eingebüsst haben. Weiter ist der Einfluss der genannten Nerve auf die Motilität der Gesichtsmuskeln ein illusorischer. Sie hat nur ihre Wichtigkeit für die Erhaltung der Sensibilität in der Orbitalgegend (wie auch Ollier, *Traité des résections*, Tôme III, p. 775, hervorhebt) welche sich aber meist bald wieder nach der Durchtrennung herstellt und, wo nicht, ohne praktische Bedeutung ist.

Ein letzter, gebogener Schnitt, der an der Innenseite der Zahnreihe entlang, den mucös-periostalen Ueberzug durchtrennt, endet nach hinten in die transversale Incision und geht an der Vorderseite etwas bis über die Medianlinie. Für diese Schnittführung in der Mundhöhle wird vorzüglich — weil viel geschickter — das von Langenbeck angegebene bauschige Messer für die Seitenschnitte bei der Uranoplastik benutzt ¹⁾.

11. Mit einem gebogenen Raspatorium wird der Schleimhaut-Periostlappen des harten Gaumens bis über die Medianlinie lospraeparirt und umgeschlagen.

12. Mit einem schmalen Meissel wird von dem leeren Alveolus aus das Palatum durum in der Mitte oder etwas nach der Operationsseite hin (in der Absicht das Pflugscharbein zu sparen) gespalten.

13. Der nun ganz umschnittene Oberkieferknochen, mit starker Hakenzange gefasst, kann mit mässig kräftigem Ruck nach aussen herausgedreht werden, wobei die noch bestehende Verbindungen mit dem Processus pterygoideus (hinten am Tuber maxillae) und mit dem Os sphenoidum und ethmoidum (in der Orbitalhöhle) abreißen, während alle sich noch anspannenden Weichteile (M. masseter, Längsmuskeln des Palatum molle und Pharynx) nach und nach mit der Schere durchschnitten werden. Hierbei kann auch die untere Nasenmuschel und zuweilen auch ein Teil des Pflugscharbeins mit ausgerissen werden und ebenso ein Teil des Flügelfortsatzes oder der hinteren Wand des Sinus maxillaris sehr oft abbrechen ²⁾.

14. Nachdem die Höhle noch einmal nachgesehen und geglättet ist, kann man die Schleimhaut-Periostlappen

¹⁾ Siehe v. Esmarch u. Kowalzig, Chir. Technik, Seite 89, Fig. 190d.

²⁾ Siehe auch O. Heyfelder, Zur Resection des Oberkiefers, Virchow's Archiv, 1857, Bd. 11, S. 434. König, 1893, I, S. 361.

des Gaumens und des Alveolarfortsatzes in der Höhle hinaufschlagen und angedrückt halten ¹⁾).

Ebenso gut kann die intrabuccale Methode wo nöthig mit Hinwegnahme des Periostes vor sich gehen. In diesem Fall wird das Operationsverfahren viel vereinfacht; das genaue Lospraepariren von Periost und Schleimhaut an und in den verschiedenen Knochenteilen fällt hinweg und die sehr exacte Schnittführung an der Innen- und Aussen-seite des Alveolarfortsatzes kann ausbleiben, indem ein kreisförmiger Schnitt durch die Uebergangsfalte der Wange und ein einfacher Medianschnitt am harten Gaumen genügen. Wir unterlassen die weitere Besprechung dieser Methode, weil es nur zu nutzlosen Wiederholungen führen kann.

Auf die Bedingungen und Indicationen für die intrabuccale Methode werden wir bei der Besprechung des Falles genauer eingehen.

III. DIE DOPPELSEITIGE INTRABUCCALE RESECTION.

Wenn wir die Operationsverfahren der einseitigen und der doppelten Resection mit einander vergleichen, drängt sich bei uns unwillkürlich die Frage auf: würde vielleicht auch bei der doppelseitigen Resection die intrabuccale Methode ihre Anwendung finden können?

¹⁾ Letzteres geschieht mit dem Zweck, eine möglichst ausgebreitete und schnelle Epithelauskleidung der Wundhöhle zu erzielen, damit die Heilung schnell vor sich gehe und sich eine Höhle bildet, die durch Gaze-Tamponade und nachher durch eine Prothese auf gewisse Dimensionen gehalten wird. So wird eine Einsenkung der Wangengegend und daher Entstellung des Antlitzes möglichst umgangen. Benutzt man dagegen den Gaumenlappen für einen definitiven Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle (Siehe Seite 36), so ist damit die temporäre Tamponade und die Anwendung einer definitiven Prothese sehr erschwert oder ganz unmöglich gemacht; es bleibt ein schädlicher Raum zurück, der durch Narbenretraction sich allmählich verkleinert und eine äussere Entstellung unvermeidlich macht.

Die Litteratur gibt uns kein genügendes Licht. Denn die Fälle von Hart, Maisonneuve, Czerny, welche als Resection beider Oberkieferknochen vom Munde aus aufgeschrieben stehen, gehören, wie wir gesehen, nicht einmal den wahren Oberkieferresectionen an und Bellamy ist in seiner Beschreibung zu unklar.

Die grosse Uebereinstimmung in der Methode bei einseitiger und beiderseitiger Oberkieferresection gibt uns aber das Recht, die obengestellte Frage zu bejahen und sogar sprechen die Verhältnisse dafür, dass in vielen Beziehungen die doppelte Resection leichter vor sich gehen wird als die einseitige.

So wird zum Beispiel das Aufklappen der Weichteile und die Ablösung bis an den Infraorbitalrand hier leichter geschehen, wie es die temporäre Ablösung der Nase nach Rouge beweisen kann. Bei diesem Verfahren doch, wird die Oberlippe an beiden Mundwinkeln stark gespannt in die Höhe gehoben, die Schleimhaut an der Umschlagstelle vom Zahnfleisch bis zur Oberlippe gelöst, die Weichteile vom Oberkieferknochen nach oben zu abgelöst bis zur Spina nasalis anterior. Dann wird die Anheftung der knorpelichen Nase an der Apertura pyriformis getrennt und Nase mit Wangen bis zu den Augen nach oben geklappt. Eine Entstellung bleibt nach der Operation nicht zurück, *nur ist sie ein bedeutend blutiges Verfahren.*

Die Resection geht weiter ganz wie bei der einseitigen vor sich. Bietet jedoch die Entfernung des ganzen losgetrennten Oberkiefers durch die Mundhöhle nach aussen bedeutende Schwierigkeiten dar, so steht nichts im Wege, den Oberkiefer im voraus in der Mittellinie zu trennen und nachher beide Hälften für sich nach aussen zu drehen ¹⁾.

¹⁾ Vergleich Paul Berger, Rapport etc., Soc. de chir., 1885, p. 292. J. F. Heyfelder, S. 66.

IV. DIE INTRABUCCALE METHODE BEI DER TEMPORÄREN RESECTION.

Es braucht gewiss keiner weiteren Erklärung, dass sich die typische intrabuccale Methode bei der einseitigen Resection, wie wir sie oben beschrieben haben, nicht zum temporären Verfahren eignet, weil man nicht um zu klappen im Stande ist.

Nur bei der sehr beschränkten temporären Resection, wie zum Beispiel bei der zeitlichen Eröffnung der Kieferhöhle von der vorderen Wand aus — wobei, nachdem die Oberlippe emporgehoben ist, in der Fossa canina der Knochen sammt Schleimhaut und Periost nach aussen umgeklappt und nachher wieder auf die Oeffnung fixirt werden können — ist sie mehrmals angewendet.

Jedoch finden wir in der Litteratur eine Methode genannt, die von Goguel¹⁾ unter die Rubrik: „la voie „maxillaire inférieure de la résection temporaire“ gebracht und dem Verfahren nach Langenbeck und Böckel²⁾ (la voie max. sup) gegenübergestellt worden ist.

Dézanneau³⁾ nämlich spaltet die Oberlippe in der Richtung nach dem Nasenloch der erkrankten Seite. Dann hebt er Oberlippe, Wange und Nasenflügel von der Unterlage ab. Der harte Gaumen und das Gaumenbein werden in der Mitte gespalten bis eine kleine Strecke in das Palatum molle hinein. Gerade oberhalb des Alveolarfortsatzes wird der Oberkieferknochen in transversaler Richtung durchschnitten. Die untere Platte, bloss an dem weichen Gaumen und dem Pterygoidfortsatz befestigt, lässt sich leicht beweglich machen und nach unten und aussen drehen. Nachdem die Neubildung entfernt ist, fixirt er

¹⁾ Goguel, pag. 40. ²⁾ Siehe Seite 39.

³⁾ Bull. et mém. de la société de chir., 1860.

die bewegliche Platte mit Silberdraht. Seine Methode ist zweimal mit gutem Erfolg angewendet.

Watermann ¹⁾ hat in ähnlicher Weise eine temporäre Resection ausgeführt. Seine äussere Incision fängt jedoch schon an der Nasenwurzel an und den Oberkiefer trennt er in transversaler Richtung, gerade unterhalb der Orbitalhöhle. Weiter geht es wie bei Dézanneau.

Goguel ²⁾ gibt folgende Modification an. Eine Incision trennt von hinten nach vorne Uvula und Palatum molle, geht dann etwas zur Seite der Mittellinie auf dem harten Gaumen fort und zerfällt in der Mitte des Palatum durum in zwei laterale Incisionen, die in einer Richtung allmählich mehr von der Medianlinie abweichend, nach vorne verlaufen. Bei der Knochendurchschneidung wird denselben Richtungen gefolgt. Mit einem Meissel werden beide Hälften aus einander gedrängt wie eine Flügelthür ³⁾ und die nasale Schleimhautbedeckung gespalten. So ist der Weg zu der Schädelbasis freigelegt.

Kocher ⁴⁾ hat im J. 1891 wieder eine temporäre Resektionsmethode angewendet, die mit der von Dézanneau und Goguel grosse Uebereinstimmung hat.

1. Die Oberlippe wird vom betreffenden Nasenloch aus senkrecht nach abwärts gespalten.

2. In der Umschlagfalte der Schleimhaut wird die

¹⁾ Watermann in Boston med. and chir. journal, 8 April, 1869.

²⁾ Goguel, pag. 58.

³⁾ Hierbei werden die Oberkieferknochen fracturiren an einer nicht voraus an zu gebene Stelle. Am besten wäre es, wenn es immer gerade oberhalb des Alveolarfortsatzes geschah.

⁴⁾ Otto Lanz, Osteoplastische Resection beider Oberkiefer nach Kocher.... Zeitschr. f. Chir., Bd. 35, S. 423.

Th. Kocher, 1894, S. 62.

Oberlippe vom Kiefer getrennt und das Periost nach oben losgelöst.

3. Zuerst der eine, dann der andere Oberkieferkörper werden in der Höhe der Spina nas. ant. oberhalb des Processus alveolaris sup. quer durchmeisselt (subperiostal).

4. Der Proc. alveolaris und der harte Gaumen, wo nötig auch der weiche Gaumen, werden in der Mittellinie gespalten und mit kräftigen Haken beide Oberkieferhälften aus einander gezogen.

5. Spaltung der Schleimhaut auf dem Boden der betreffenden Nasenhöhle, Abdrängen des Vomer nach der gesunden Seite hinüber.

In der Weise wird die ganze betreffende Nasenhöhle von vorne nach hinten, der Nasenrachenraum, die Schädelbasis und das Dach der Nasenhöhle möglichst weit freigelegt. Nach Excision des Krankheitsproductes werden die Oberkieferhälften in der Mittellinie mit starker Seide vereinigt, die Schleimhaut des harten Gaumens und die Oberlippe fortlaufend genäht.

Diese Kocher'sche Methode, die von der Methode Goguel nur in sofern abweicht, dass 1° sie subperiostal vor sich geht; 2° die Uvula nicht gespalten und 3° der Oberkieferknochen im voraus transversal durchtrennt wird, scheint dem Postulate: grosse Geräumigkeit und geringe Entstellung, am gründlichsten Rechnung zu tragen. So bot ein von K. nach dieser Methode behandelter Patient mit Sarcom an dem Dache des Nasenrachenraumes das Minimum der Entstellung dar. Nur eine per primam lineär geheilte Incision durch die Oberlippe und eine sehr leichte Unregelmässigkeit in der Zahnreihe des Oberkiefers bekundeten die stattgefundene Operation. Ebenso befriedigend wie das kosmetische war das functionelle Resultat; das Mienenspiel hatte nicht die geringste Einbusse gelitten.

Und so hat Kocher den Satz König's: „Es ist unvermeidlich, dass so gut wie immer für solche Fälle die „Operation (temporäre Resection) eine verstümmelnde „sein muss“, für seine Methode ungültig gemacht.

Jedoch wagen wir es zu behaupten, dass auch der Medianschnitt in die Oberlippe wegfallen kann und so eine temporäre Methode zur Freilegung des Nasenrachenraumes u. s. w. geschaffen ist, welche ganz intrabuccal vor sich geht und sich also dem Nélaton'schen¹⁾ [Spaltung des weichen Gaumens und teilweise Entfernung des harten Gaumens] und dem Gussenbauer'schen Verfahren [Spaltung des weichen G. und Wegmeisseln der Proc. palatini und der Gaumenbeine²⁾] anschliesst; sich jedoch über diese Methoden erhebt weil sie eine viel weniger verstümmelnde Operation ist.

Ihre practische Anwendbarkeit braucht jedoch noch durch mehrere Beispiele bewährt zu werden. Zuerst ist es zu bestätigen, dass sie in allen Fällen genügend Raum schaffen wird; dass die Neubildung in ihrer ganzen Ausbreitung erreicht werden kann und die Ernährung der beweglich gemachten Kieferplatten eine genügende ist. Weiter, dass die Durchschneidung der Nervenäste (N. Trigemini II) bei der transversalen Durtrennung des Oberkieferknochens oberhalb des Alveolarfortsatzes keine schädlichen Folgen nach sich trägt.

¹⁾ König, I, S. 290. O. Heyfelder, Operationslehre, S. 358.

²⁾ Kocher, 2e Auflage, 1894, S. 78.

CAPITEL IV.

Ein Fall von Oberkieferresection nach der intrabuccalen Methode.

Es sei mir gestattet in diesem Capitel einen Fall von intrabuccaler Oberkieferresection, die am 25en März 1895 von Herrn Prof. Dr. Rotgans in Amsterdam ausgeführt und dessen Veröffentlichung mir gütigst überlassen wurde, etwas genauer zu betrachten.

Anamnese. 18 März 1895. Pauline S., 20 Jahre alt, ledig, immer gesund, hat seit 15 Monaten eine Anschwellung der rechten Wangengegend, welche nach und nach an Grösse zunahm. Vor einem Jahr und vor 4 Monaten hat sie einen Backzahn an dem rechten Oberkiefer ausziehen lassen, nicht weil er schmerzte, sondern beide Male bloss der Backenschwellung wegen. Es half aber gar nicht; die Schwellung dehnte sich mehr und mehr aus. Sie hat niemals Schmerzen an der rechten Seite gespürt, wohl an der linken Seite. Die Zähne waren nicht gelockert. Ein ursachlicher Moment für ihr Leiden ist ihr unbekannt und ebensowenig weiss sie, ob die extrahirten Zähne gesund gewesen oder nicht. Die Eltern und Geschwister sind gesund.

Status praesens. 18 März 1895. In der rechten Wangengegend sieht man eine unregelmässige, weissliche

Narbe, die bei weiterer Nachfrage von Aetzung der Haut mit Eau de Cologne her stammt.

Am meisten aber fällt die Anschwellung ins Gesicht, welche sich von dem unteren Augenlid herab bis an die Oberlippe ausdehnt und von der Nasenregion aus sich lateralwärts erstreckt bis an eine verticale Linie, auf die Mitte des Jochbeins gezogen. Durch diese Schwellung ist die Nasenspitze etwas nach links verdrängt, die rechte Nasenhälfte ein wenig dicker, das rechte Nasenloch etwas enger als links. Das Lippenrot rechts oben ist schmaler als links. Die Augenspalte auf beiden Seiten ist gleich weit. Ueber die Schwellung ist die Haut weder verfärbt noch verwachsen; vielleicht ist sie rechts ein wenig dünner als links. Das rechte Jochbein fühlt sich verdickt an. Der rechte Mundwinkel steht etwas herab und ist mehr ausgezogen als der linke. Die Naso-labialfalte rechts ist etwas verstrichen, der untere Orbitalrand an dieser Seite sich weiter nach oben ausstreckend als links und weniger scharf in seiner medianen Hälfte. Der Finger dringt beiderseits gleich tief in die Orbitalhöhle ein; der Stand der Bulbi und ihre Bewegungen sind symmetrisch und normal.

In der Mundhöhle sieht man die ganze rechte Hälfte des Palatum durum sich mehr nach unten ziehen; veranlasst durch eine gleichmässige Schwellung dieser Gegend, wobei sogar die Raphe etwas nach links verdrängt ist, während sie sich lateralwärts bis an die Zahnalveolen ausstreckt. Am Velum palatinum und Uvula keine merkbare Abweichung; die Schleimhaut des Gaumens intact, nicht oder nur wenig verfärbt. Der Processus alveolaris rechts oben ist viel voluminöser als links, die Schwellung sitzt vornehmlich an der Vorderseite, endigt sehr scharf an dem linken lateralen Incisivus. Die Schleimhaut der Uebergangsfalte an dieser Stelle ist gut beweglich und normal,

bloss ein kleines fistulöses Geschwür oberhalb des rechten Caninus, in Folge Alveolarperiostitis des ersten Praemolaris.

Die Fossa canina ist ganz verstrichen, während sie links sehr deutlich ist. Die Uebergangsfalte geht rechts oben allmählich in die Wangenschleimhaut über und zieht sich mehr nach unten als links.

Die Zahnreihe steht nicht normal; die zwei Schneidezähne sind nach innen gerückt, der Caninus normal, die zwei Praemolares jedoch — besonders der zweite — ziemlich weit nach innen verdrängt. Die zwei Molares sind extrahirt, ihre Alveoli mit einem resistenten Gewebe angefüllt. Der Weisheitszahn bricht eben durch.

Alle vorhandenen Zähne rechts oben stehen fest in ihre Alveolen gepflanzt. Links oben die Zähne nachsehend, findet man, dass die beiden Schneidezähne cariös sind, von dem ersten Praemolar und vom ersten Molarzahn nur noch die Wurzeln restiren und der zweite Molaris eine zerstörte Krone trägt. Der Unterkiefer ist in allen Teilen regelmässig geformt. Nirgendwo Pergamentknistern und an keiner Stelle kann man mit der Untersuchnadel durch die verdickte Masse hindurchstecken.

Bei dem Ausatmen durch die Nase geben die Luftsäulen, aus dem rechten und linken Nasenloch entstammend, einen gleich grossen Beschlag auf dem Spiegelglas (1). Die innere Schleimhautbedeckung der Nase ist intact. Submaxilläre Drüsenanschwellung beiderseits, aber rechts mehr. Bei der allgemeinen Untersuchung ist von Lues, Rhachitis, Tuberculose oder etwaiger Knochenverdickung keine Spur.

Diagnose. Leontiasis ossis maxillaris (2).

Operationsverfahren am 25^{en} März (3). Nachdem einige Tage zuvor der erste Praemolar rechts oben extrahirt worden ist (wegen des kleinen Zahnfleischfistels), wird zur Operation fortgeschritten.

Vor der Operation eine subcutane Injection mit 15 mG. Murias Morphini in den rechten Oberarm. Alsdann leichte Chloroformnarcose (4).

1. Unterbindung der Arteria carotis externa nach Kocher (5). Der Hautschnitt fortlaufend genäht und mit Jodoformgaze-Collodium bedeckt.

2. Mit Langenbeck'schen stumpfen Haken wird die Oberlippe aufgehoben und gerade oberhalb der Zahnreihe eine horizontale Incision durch die Schleimhautbedeckung des rechten Alveolarfortsatzes geführt, die vom hinteren Molarzahn bis über die Mittellinie reicht (6). Die Schleimhaut wird mit dem Raspatorium abgehoben.

3. Eine Probetrepanation mit Hammer und Meissel in die Fossa canina gemacht, zur Controle der Diagnose, zeigt die ganze Oberkieferhöhle mit Beinsubstanz ausgefüllt.

4. Mit dem Raspatorium wird der Schleimhaut-Periost-Ueberzug von der Innenseite der Nasenhöhle gelöst und die knorpelige Nase losgeschnitten. Eine Jodoformgaze-Tampon im rechten Nasenloch als Vorkehrung gegen etwaige Blutung. Im Allgemeinen jedoch ist die Blutung sowohl in- als ausserhalb der Mundhöhle sehr leicht mit Stiel-schwämmchen und Gazebäuschen zu beherrschen.

5. Nachdem alle Weichteile von dem Oberkieferknochen abgehoben sind bis an den unteren Orbitalrand, werden Nervus und Vasa infraorbitalia durchschnitten und der Processus nasalis maxillae durchmeisselt. Mittels eines sehr scharfen Flachmeissels wird die verdickte Oberkieferwand gerade an dem Infraorbitalrand entlang mit Vorsicht abgetrennt (7), und der Meisselschnitt durch den Processus zygomaticus maxillae und schräg nach unten und hinten durch den Tuber maxillae (der sehr dick und von harter Consistenz war) fortgesetzt.

6. Jetzt wird mit dem Heister'schen Mundsperrer der Mund (bisher geschlossen) offengehalten und nach-

dem der mediane obere Schneidezahn extrahiert ist, das Palatum molle quer abgeschnitten und der Schnitt hinter den letzten Molarzahn herum bis in die obengenannte Incision fortgesetzt. Eine Incision, halbkreisförmig an der Innenseite des Alveolarfortsatzes entlang, durchtrennt das Involucrum palati in der Weise, dass es bis über die Raphe kann abgehoben werden (8).

7. Als der Oberkiefer in der Medianlinie durchmeiselt ist (9), gelingt es die ganze rechte Hälfte mit einer Zange zu fassen und durch die Mundöffnung nach aussen heraus zu drehen (10).

8. Mit der Kornzange werden noch einige Knochensplitter entfernt und mit der Knochenschere der hervorragende Teil des Jochbogens geglättet (11). (Die Beinsubstanz in dieser Gegend ist von normaler Consistenz).

9. Zwei Jodoformgaze-Tampons füllen die Wundhöhle aus und halten die nach oben umgeklappten Schleimhaut-Periostlappen gegen die Wand angedrückt.

10. Eine kleine Schleimhautwunde, durch den stumpfen Haken in dem Lippenrot verursacht, wird mit Catgut vernäht.

Bei dem Incidiren in der Mundhöhle wurde die Narcose (mit dem Junker'schen Apparat) unterbrochen, in der Absicht der Patientin die Gelegenheit zu bieten, das Blut aus zu spucken (12).

Die Operation bot keine Complicationen dar. Die Patientin hat nicht einmal während der ganzen Operationsdauer brechen müssen. Wiewohl sie keine Schmerzen gefühlt hat, weiss sie doch von Allem, was geschehen, Manches zu erzählen.

Das Präparat zeigt die ganze Oberkieferhöhle mit compacter Beinsubstanz ausgefüllt. Nur eine kleine Spalte in der Gegend des Orbitalrandes als Ueberrest der Highmorhöhle ist noch da.

Wundverlauf.

26 März. Die Nacht war ziemlich ruhig. Die Schwellung im Angesicht (durch Blutextravasat in der Infraorbital-region) gering. Nur das rechte Auge etwas schmerzhaft. Temperatur 37,6. Urin enthält kein Albumen.

27 März. Die Schwellung hat etwas zugenommen. Leichte Blutung aus dem rechten Nasenloch. Die beiden Jodoformgaze-Tampons entfernt, die Wundhöhle gereinigt und ein grosser Tampon eingeführt.

29 März. Die Catgutnaht aus der Lippenwunde und die Nähte aus der Halswunde entfernt. Letztere mit Gaze-Collodium bedeckt. Die Nase irrigirt; die Irrigationsflüssigkeit läuft nicht nach der anderen Nasenhälfte herum. Morgentemperatur 37,4.

30 März. Das Gesicht ziemlich stark geschwollen. Die Wundhöhle zeigt eine schöne granulirende Oberfläche; nur nicht am Rande des aufgeklappten Schleimhaut-Periostlappens, dessen Rand necrotisch geworden ist (13).

1 April. Tampon umgewechselt. Der necrotische Rand stösst sich ab. Die Irrigationsflüssigkeit läuft herum. Die Angesichtsschwellung nimmt ab.

8 April. Nur geringe Weichteilschwellung. Die Granulationsoberfläche deckt sich mit Epithel. Die Oberlippe wird rechts etwas nach innen gezogen.

22 April. In der Absicht eine Prothese mit Kunstgebiss für die fehlende rechte Oberkieferhälfte an zu fertigen, wird ein Abdruck der Wundhöhle genommen.

7 Juni. Noch immer besteht eine leichte Schwellung der Wangenweichteile und ist das Lippenrot an der rechten Seite etwas schmaler als links. Eine vorläufige Prothese füllt die Wundhöhle schön an, die Sprache, Kau- und Schlingbewegung sind damit viel erleichtert.

26 Juni. Die nachher angebrachte definitive Prothese mit den nöthigen Zähnen wirkt gut. Alle Functionen sind

normal; nur das Kauen an der rechten Seite geht nicht, weil die Prothese an der unteren Orbitalplatte keine genügende Stütze findet.

Das Antlitz ist normal, nur noch eine geringe Verdickung an der Stelle der obengenannten Aetznarbe, welche Verdickung eben durch diese Narbe mehr in die Augen fällt und einesteils von der Hautbedeckung, andernteils vom unterliegenden Processus zygomaticus herstammt. Das Lippenrot rechts oben ist noch stets schmaler als links. Eine kleine Schleimhautfistel kommt von der Mundhöhle in die Nase aus. Das rechte Auge steht gut und ist normal beweglich.

Bei leichter Berührung mit einer Stecknadel (nur die eigene Schwere der Nadel) besteht Anaesthesie innerhalb einer Grenzlinie, die vom innern Augenwinkel auf das untere Augenlid (3—4 mm. von der Augenspalte) nach aussen verläuft, vom äussern Augenwinkel leicht gebogen (mit der Convexität nach aussen) bis in die Lippencommissur führt, die ganze rechte Oberlippenschleimhaut umgrenzt bis an die Mittellinie, von hier auf die Nase übergeht und in schräger Richtung den innern Augenwinkel erreicht.

In dieser Region ist auch die Schmerzempfindung (Nadelspitze) aufgehoben, der Drucksinn jedoch behalten. Ähnliches gilt von der innern Wangenschleimhaut.

Die *M. orbicularis oris et oculi*, der *M. lev. alae nasi* u. s. w. sind alle normal functionsfähig.

Epicrisis.

Bei 1. Der Versuch mit dem Spiegelglasbeschlag, in der Absicht ein genaues Urtheil über eine etwaige Stenose der Nasenhöhle zu bekommen, ist von Herrn Dr. Zwaardemaker in Utrecht beschrieben ¹⁾ und als viel

¹⁾ Zwaardemaker, Nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde, 1889, Deel I, bladzijde 6 en 297.

genauer und zuverlässiger neben der üblichen Atmungsprobe mit Zudrücken des einen und dann des anderen Nasenloches gestellt.

Während der Patient ruhig, mit geschlossenem Mund atmet, hält er einen Spiegel — zum Beispiel den Hohlspiegel aus der Larygoscopedose — einige Secunden lang horizontal unter den Nasenlöchern auf der Höhe der Oberlippe. Auf dem kalten Spiegelglas oder der polirten Metallplatte setzt sich Wasserdampf ab, mehr oder weniger je nachdem viel oder nur wenig Luft aus der Nase geblasen wird.

Der Niederschlag klärt sich allmählich auf und reducirt sich bald auf zwei Flecken, den beiden Luftsäulen entsprechend, welche aus der Nase gedrungen sind und die man im Winter so deutlich umgrenzt wahrnehmen kann, weil die Kälte den Wasserdampf in Nebelform übergehen lässt. Normaliter sind die Flecken vollkommen symmetrisch; sobald aber die eine der beiden Nasenhöhlen irgendwo verengt ist, wird auch auf der correspondirenden Seite der Atmungs-fleck entweder schmaler oder kürzer oder beides. So ist man schon im Stande, einseitige Stenosen zu entdecken, wenn der Kranke selbst noch keine Ahnung davon hat.

Bei 2. Einen Augenblick werden wir verweilen bei der Beantwortung der Frage, auf welchen Gründen sich die Diagnose Leontiasis ossis maxillaris aufrecht halten lasse.

Der Name Leontiasis ossea stammt von Virchow her, der die diffusen Hypertrophien, welche die Gesammtheit der Schädel- und Angesichtsknochen betreffen, mit der Weichteilen-Leontiasis verglich ¹⁾ und bemerkte, wie bei den Kranken mit dieser Knochenkrankheit das Antlitz ein löwenähnliches Vorkommen zeigte ²⁾.

¹⁾ Real Encyclopaedie der gesammten Heilkunde bei Oberkiefer.

²⁾ Duplay et Réclus, Traité de chirurgie, 1891, Tôme V, bei Hypertrophie diffuse des maxillaires.

O. Weber, der sich die diffuse Hyperostose durch Erysipelas verursacht denkt, bringt sie in dieser Hinsicht mit der Elephantiasis der Weichteilen in Verbindung ¹⁾.

Nachdem Jourdain ²⁾ den ersten Fall von ganz typischer Hyperostose der Gesichtsknochen beschrieben hat, sind immer mehr andere gefolgt und in diesem Augenblick ist schon eine ganze Reihe von diesen diffusen Hypertrophien des Kopfskelettes aus der Litteratur zusammen zu stellen.

Jedoch brauchen nicht immer alle Knochen des Schädels oder des Angesichts oder beider Regionen von der Krankheit befallen zu sein. Denn nach vielen Autoren können auch die Knochen isolirt hypertrophiren, sodass man schon von einer localen Hypertrophie einer oder beider Oberkieferknochen gesprochen hat. In dem letztgenannten Fall bekommt das Gesicht ein mehr Frosch-ähnliches Gepräge durch Verdrängung der Nase und Ausdehnung der Orbitalgegend und der Alveolarfortsätze.

Wenn wir die Definition von Poisson uebernehmen: „Cette affection est caractérisée par une hyperostose le plus souvent bilatérale et symétrique, ayant son début le plus ordinaire dans les deux maxillaires supérieurs, envahissant leur sinus, faisant saillie sous la peau et dans les cavités nasales, tendant à se propager aux os de la face et du crâne, débutant dans le jeune âge, marchant avec une extrême lenteur et amenant la mort par sa marche fatalement progressive” ³⁾ und auf diese Weise

¹⁾ O. Weber, in Pitha und Billroth, Bd. III, Abth. I, S. 257.

²⁾ Der Fall des jungen Forcade's aus Perpignan, in 1778 von Jourdain (Traité des maladies et des opérations réellement chirurgicales de la bouche, 1778, T I, p. 289, pl. III) beschrieben.

³⁾ Poisson, Hyperostose diffuse des max. sup., La semaine médicale, 1890, p. 2.

ebenso wie Paquet¹⁾, Stanley²⁾, Paget³⁾, Le Dentu⁴⁾, Colignon⁵⁾ auch die mehr localisirten Hypertrophien der Angesichtsknochen als ein früheres Stadium dieser Krankheit oder eine eventuelle Begrenzung auffassen, sind wir in Stande die folgende kurze Uebersicht zusammen zu stellen.

I. DIE KNOCHENHYPERTROPHIE STRECKT SICH ÜBER DAS GANZE KOPFSKELET AUS.

Hierzu gehören die Fälle, beschrieben von Ilg und Wenzel Gruber⁶⁾ (1847), Bickersteth⁷⁾ (1866), Wrany⁸⁾ (1867), Le Dentu⁹⁾ (1879), Daniels¹⁰⁾ (1883), und vielleicht auch das von Heath¹¹⁾ genannte Praeparat, der Schädel eines Peruanen im „Museum of the college of surgeons,” N^o. 1238.

¹⁾ Paquet, Tumeur du sin. max. sup. chez une jeune fille. Résection, Société de chir., 1881, p. 329. Oder in: Congrès périodique internat. des sc. méd., Copenhage, 1886, T^{ome} II.

²⁾ Stanley, Treatise of the diseases of the bones, 1849, p. 4 und 5. p. 291—297.

³⁾ Paget, Lectures on surgical path., 1870, p. 538, und bei O. Heyfelder, Virchow's Archiv, Bd. 11, S. 434.

⁴⁾ Le Dentu, Périostite diffuse non syphilitique des os de la face et du crane, Revue mensuelle de méd. et de chir., 1879, p. 871. Und bei Paquet, l. c.

⁵⁾ Collignon, Hyperostose éburnée de la paroi antérieure du sinus. Gaz. méd. de Paris, 1874, p. 101.

⁶⁾ Ilg, Einige anat. Beobachtungen u. s. w., Prag, 1821, Teil IV, S. 10. Wenzel Gruber, Beiträge zur Anat., Physiol. und Chir., Prag, 1847, Teil II, S. 13.

⁷⁾ Bickersteth, Transactions of path soc. of London, 1866.

⁸⁾ Wrany, Hyperostosis maxillarum, Mittheil. aus dem path. anat. Instit. zu Prag, Referat in Virchow u. Hirsch, 1867, Bd. I, S. 273.

⁹⁾ Le Dentu, l. c. und Gaz. des hôp., 1879, No. 18, p. 939.

¹⁰⁾ Daniels, Un cas de léontiasis ossea, Natuurk. verhand. v. d. Holl. maatsch. v. wetensch., Haarlem, 1884.

¹¹⁾ C. Heath, 1884, l. c.

II. DIE KRANKHEIT HAT NUR DIE ANGESICHTSKNOCHEN ERGRIFFEN.

Fälle dieser Art sind beschrieben von Jourdain¹⁾ im J. 1778, Collignon²⁾ im J. 1874, Bland Sutton³⁾ im J. 1889, während auch der von Jadelot⁴⁾ i. J. 1799 beschriebene Schädel, in 1759 in Reims gefunden, und der in dem Museum Dupuytren N^o. 384 aufbewahrte⁵⁾ dazu gehören.

III. NUR DIE BEIDEN OBERKIEFERKNOCHEN TRAGEN DIE MERKMALE DER KRANKHEIT AN SICH.

Wobei zu erwähnen sind die Fälle von Howship⁶⁾ (1816), David, Beaupréau⁷⁾, Asthley Cooper⁸⁾ (1857), Poisson⁹⁾ (1890) und das von Paget¹⁰⁾ beschriebene Schädelfragment in „the Museum of the

¹⁾ Jourdain, *Traité sur les maladies de la bouche*, 1778, T^{ome} I, p. 289. Auch in der deutschen Uebersetzung, 1784, in dem Capitel von den Knochenauswüchsen der Kinnbackenhöhle, Theil I, S. 334.

²⁾ Collignon, l. c.

³⁾ Bland Sutton, A case of Leontiasis ossea of max., *Transact. of the clin. soc.*, London, 1889, p. 266.

⁴⁾ F. Guyon in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1872, V, p. 341.

⁵⁾ Vidal de Cassis, *Traité de path. externe*.

Garretson, *A system of oral surgery*, 1894.

⁶⁾ Siehe Heath, 1884, l. c., Garretson, l. c., Bornhaupt in *Langenbeck's Archiv*, 1881, S. 589. Gegen die Annahme dieses Falles als Hypertrophie der Oberkieferknochen spricht jedoch der Ausdruck Garretson's, dass die Geschwulst „as hard as ivory“ war und die Meinung Bornhaupt's, der ihn zu den Osteomen des Sinus Highmori rechnet.

⁷⁾ Bordenave, *Mém. de l'acad. de chir.*, Nouvelle Edition, 1819, t. V., p. 248.

⁸⁾ Astley Cooper, *Oeuvres chirurg.*, traduit de Chassaignac et Richelot, 1857, Obs. 339, pag. 595.

⁹⁾ Poisson, l. c.

¹⁰⁾ Paget, l. c. und bei Guyon, *Dict. encycl.*, T^{ome} V.

St. Bartholomew's Hospital" (I, 62) und in „the Museum of coll. of surg.", N^o. 3236 A.

IV. HYPEROSTOSE EINES OBERKIEFERKNOCHENS.

Am schwierigsten ist es, eine Liste der bis jetzt veröffentlichten Fälle localer Hyperostosis eines Oberkieferknochens zu geben.

Denn, wo Einige diese so beschränkte Localisation der Krankheit ganz verneinen und also nur von Exostosen und Osteomen sprechen ¹⁾, wird ihr von Anderen ²⁾ ein Platz eingeräumt, indem sie entweder als eine junge Phase der diffusen Form ³⁾ oder als eine Krankheit für sich betrachtet wird, jedenfalls aber die Benennung Leontiasis ossea benutzt wird. Noch andere vermehren die Verwirrung, indem sie einen Uebergang von Exostosen in Hyperostosen annehmen ⁴⁾.

Die Fälle, welche als Leontiasis ossea oder locale Hyperostose eines Oberkieferknochens in der Litteratur beschrieben wurden, sind von Kölher ⁵⁾ i. J. 1795, Fergusson ⁶⁾ i. J. 1841, Stanley ⁷⁾ i. J. 1849, Heath ⁸⁾ i. J. 1869, Goodwillie ⁹⁾ i. J. 1872, Paquet ¹⁰⁾ i. J. 1881.

Ob man eine ganz diffuse oder eine sehr localisirte Hyperostose hat, immer bleiben die Merkmale dieselben und stets bezeichnen:

¹⁾ Le Dentu, l. c. ²⁾ Stanley, Paget. ³⁾ Guyon, l. c.

⁴⁾ Garretson, l. c. Weber in v. Pitha und Billroth, Bd. II, Abth. II, S. 428. Guyon, l. c.

⁵⁾ Kölher in Beschreib. der Physiol., Leipzig, 1795.

⁶⁾ Fergusson, Tumour of the upper jaw (Hyperostosis). Excision of sup. max. and malar bone, Lancet, 1841/42, p. 710 und 889.

⁷⁾ Siehe Guyon, l. c. und Stanley, l. c.

⁸⁾ C. Heath, 1884, p. 149, 150.

⁹⁾ Goodwillie, Referat in Dental Cosmos, 1872, p. 659, Garretson, 1894, l. c.

¹⁰⁾ Paquet, l. c.

1. das Auftreten bei jugendlichen Individuen.
2. das langsame Wachstum, das sich über Jahre ausstreckt, jedoch auf die Dauer sehr fatal werden kann.
3. die Schmerzlosigkeit, wenn nicht das Krankheitsprodukt auf Nervenäste drückt oder eine Periostitis dazu kommt.
4. der nicht absolut begrenzte, mehr allmähliche Uebergang der Neubildung in die umgebenden Knochen.
5. der Aufbau der Geschwulst aus normaler Knochen-
substanz, wodurch die Knochenwände verdickt und die
von ihnen umschlossenen Höhlen und Spalten mehr und
mehr verengt sind ¹⁾ — dieses Krankheitsbild als ein
sehr charakteristisches, das sich von den Bildern der
Exostosen, Elfenbeinosteomen, der hypertrophischen Peri-
ostitis und des Osteosarcoms unterscheidet. Und es
fällt nicht schwer auch den oben von uns beschrie-
benen Fall zu diesem eigenthümlichen Leiden zu bringen,
wenn wir mit Nachdruck memoriren wie *a)* die Zähne
nicht, wie bei den meisten malignen Tumoren in dieser
Gegend, gelockert und ausgefallen sind, sondern fest in
den Alveolen sitzen und im Ganzen etwas nach der
Mundhöhle verdrängt sind — eine Eigenschaft dieser
verhältnissmässig benignen Neubildungen, auf die neben
anderen Anger ²⁾ schon hingewiesen hat und die auch
in den Fällen von Heath ³⁾ und Paquet vorkommt,

¹⁾ Nur in den Fällen von Paquet und le Dentu wurde neben der Knochensubstanz in dem Inneren der Neubildung Sarcomgewebe gefunden, das nach den Ansichten der Autoren viel später aufgetreten war als die Hyperostose und, wie Poisson es ausdrückt, „auf die praeëxistente „Hyperostose geimpft schien“. Le Dentu, jedoch, betrachtet das fibröse neugebildete Gewebe als ein der Ossification vorangehendes Initialstadium.

²⁾ Anger in Société de chir., 1881, p. 332, Discussion.

³⁾ Heath, 1884, Fig. 48 pag. 50.

und von Dreschfeld ¹⁾ in einem Fall von Osteom des Oberkiefers beobachtet wurde.

b) es sich bei der Operation noch zeigte, wie der Sinus maxillaris durch die Verdickung seiner Wände fast ganz und gar mit compacter Beinsubstanz angefüllt war; ein Symptom, das auch in den Fällen einseitiger Hyperostose von Paquet, Fergusson, Stanley und bei der diffusen (Wrany, Paget) öfters beobachtet wurde. Es lässt sich zum Teil hierdurch erklären, wie die Geschwulstbildung schon eine Zeit lang vor sich gehen kann, bevor sich eine äussere Entstellung, eine deutlich wahrnehmbare Schwellung nach der Wangenseite hin zeigt. Und mit Recht sagt schon O. Heyfelder, Virchow's Archiv, Bd XI, S. 434, wo er über die localen Hyperostosen spricht: „Das Leiden betrifft entweder einen einzelnen „Fortsatz, zum Beispiel den Proc. nasalis, oder eine Wand „des Oberkieferknochens und kann dann mehr nach aussen „oder mehr nach innen in das Antrum wachsen, oder in „beiden Richtungen gleichmässig. Im zweiten Fall besteht die „Geschwulst oft lange ohne ein Symptom zu machen und „füllt die ganze Oberkieferhöhle“. Auch Stanley hat es in seinem Fall schon im voraus vermuthet, wo er sagt: „Wiewohl kein einziges äusseres Zeichen dafür sprach, „dass die Krankheit weiter ging als den Processus nasalis „des Oberkiefers, meinte ich doch — weil mir die progres- „sive Neigung der Hypertrophie des Oberkiefers bekannt „war — dass wenigstens der Sinus selbst würde ausgefüllt „sein und bei der Operation fand ich die Wahrheit meiner „Meinung bestätigt; der ganze Oberkieferknochen war hyper- „trophirt und der Sinus völlig obliterirt.“ Etwas ähnliches ist bei den wahren Osteomen und Exostosen der Oberkiefer-

¹⁾ Dreschfeld, Osteoma of the sup. max., Br. med. journ., 1894, I, p. 61. Siehe die Illustrationen.

wand gefunden ¹⁾ und hat schon mehrmals zu einer Verwechslung und Gleichdeutung von nicht elfenbeinharten Osteomen von der Kieferhöhle ausgehend, Exostosen und Hypertrophie der Wandknochen geführt ²⁾. Oft sogar ist die chirurgische Differenziell-Diagnose unmöglich ³⁾ und kann nur der pathologisch-anatomische Befund es zuweilen ausweisen. Von grosser praktischer Bedeutung ist es dennoch nicht.

c) der Processus zygomaticus maxillae und der Tuber maxillae bedeutend verdickt waren.

Wie in den meisten Fällen, bis jetzt veröffentlicht, kann auch in unserem Fall nicht mit Gewissheit das aetiologische oder praedisponirende Moment genannt werden. Ein Trauma oder eine mehrmals wiederholte, rohe Gewalteinwirkung oder Einwirkung der Kälte auf den betreffenden Knochen, wie in den Fällen von Daniels, Howship, W r a n y (?), kann hier nicht nachgewiesen werden. Ueber vorangehende Weichteilentzündung (Erysipelas, Suppuration) wie in dem Fall Jourdain's und auf die Virchow ⁴⁾ schon hingewiesen, ist nichts bekannt.

Luetische und rhachitische Diathese sind ausgeschlossen, bilden jedoch auch eine ganz andere Art der Hyperostose und zeigen ein verschiedenes Krankheitsbild.

Am meisten mit der Anamnese und mit dem Status praesens in Uebereinstimmung ist es, dass die Entwicklung der Neubildung mit dem Zahn-System in Zusammenhang steht.

In dem Fall von *le Dentu* fing die Neubildung an an der Stelle, wo vor einigen Monaten der erste Backen-

¹⁾ Siehe u. m. Windmüller, Seite 125. Podrazki, Osteom des Oberkiefers, Wochenblatt der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 1869, S. 313.

²⁾ Siehe u. m. Guyon, Collignon, Asthley Cooper, l. c.

³⁾ *Le Dentu*, l. c.

⁴⁾ Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Teil II.

zahn des rechten Oberkiefers extrahirt war. Bei viciöser Evolution oder bei Dislocation eines Zahnes, speciell des Weisheitszahnes, ist ausser Osteombildung ¹⁾ sehr oft Hypertrophie der Kieferwände ²⁾ wahrgenommen und auch Zahncaries scheint als chronische Irritation zur Entwicklung einer Hyperostose führen zu können, wie der Fall von Collignon beweist. Auf die Hypothesen von Poisson, dass eine trophische Störung neuropathischen Ursprungs zu Grunde liegen soll,

Le Dentu ³⁾, dass unter dem Einfluss der activen Vitalität der Schädel- und Angesichtsknochen in der Jugend und eine locale Irritation, die Neubildung sich als ein sarcomartiges Gewebe von dem Periost aus entwickelt, jedoch das junge Gewebe aus dieser „période fibromateuse“ sich immer mehr ossificirt (période d'ossification), Wenzel Gruber und Guyon, dass es eine chronische Entzündung des ganzen Knochens (Periostitis mit Ostitis) ist, von Sclerose gefolgt,

Virchow, der nicht bloss den Namen, sondern auch den ganzen Krankheitsprozess mit Leontiasis der Weichteile verglich,

werden wir hier nicht weiter eingehen.

Bei 3. Wo im Allgemeinen die wahre Leontiasis ossea nicht mehr operationsfähig, wenigstens an eine radicale Entfernung der Neubildung nicht mehr zu denken ist und auch die medicamentöse Therapie (z. B. mit Jodium, Jodkalium) erfolglos sich zeigt, kann bei den mehr localen Hyperostosen die operative Entfernung gute Dienste leisten.

Nach Stanley würde es zuweilen genügen, wenn man

¹⁾ Duplay et Réclus, Traité de chir., 1891, Tôme V.

²⁾ Jalaquier, Semaine médicale, 1889, p. 131.

Trélat, Progrès médical, 1887, 23 Avril.

³⁾ Le Dentu, Hypotr. diff. des maxill., Gazette des hôpitaux, 1879, p. 939.

den hervorragenden Teil der Neubildung entfernte. Auch *Le Dentu* that desgleichen ¹⁾. In dem Fall von *Paquet* wurde mit gutem Erfolg die Resection des Oberkieferknochens ausgeführt, während *Heath* ²⁾ zwei Mal vom Munde aus die Neubildung entfernte. Auch *Paquet* rühmt den guten Erfolg der Operation bei einseitiger Hyperostose ³⁾.

Und so ist in unserem Fall in Anschluss an das oben gesagte, die totale Resection des rechten Oberkieferknochens ausgeführt und eben vom Munde aus, weil die Bedingungen dafür günstig waren.

1°. Die Neubildung hatte sich nämlich noch nicht so weit ausgebreitet, dass eine Entfernung und sogar eine ganz radicale von dem Munde aus durch Raumbeschränkung unmöglich war.

2°. War es ein benigner Tumor, der die Weichteile des Gesichts ganz freigelassen hatte.

3°. War die Kranke ein junges, hübsches Mädchen und war es also von grosser Bedeutung, wenn das Operationsverfahren ein möglichst schonendes sein konnte.

Die intrabuccale Resection des einen oder beider Oberkieferknochen ist denn auch im Allgemeinen indicirt bei Neubildungen, deren Ausdehnung noch einen genügenden Raum zu der Ausführung der genannten Operation bietet und bei denen die chirurgische Diagnose es zum Wenigsten wahrscheinlich gemacht hat, dass die Geschwulst begrenzt und nicht mit den bedeckenden Weichteilen verwachsen ist. Speciell bei Frauen und jungen Mädchen soll die Methode aus kosmetischen Gründen ihre Anwendung finden und wo möglich immer wieder versucht werden. Was die Geschwulstform betrifft, so sind die localen

¹⁾ *Le Dentu*, Bull. de la soc. de chir., 1888, p. 166.

²⁾ *Heath* in *Ashhurst*, International Encyclopaedia of surgery, Vol. V, p. 531.

³⁾ *Paquet*, Lectures on surg. path., 1870, p. 538.

Kieferhyperostosen, die Osteomen und die ziemlich benignen myelogenen Kiefersarcome die geeignetsten Neubildungen. Mit einem Versuch ist noch nichts gesagt, jedoch auch noch nichts verloren. Denn, kommt der Operateur durante operatione zu dem Entschluss, die radicale Entfernung vom Munde aus werde nicht geschehen können, so ist es noch immer möglich sie mit einer der genannten äusseren Schnittführungen zu vollenden. ¹⁾

Bei **4, 5** und **12**. Eine der Einwendungen gegen die intrabuccale Methode kann sein, dass die Gefahr des Bluteinflusses in die Luftwege — während der Patient sich in Narcose befindet — hier eine viel grössere sein muss als bei den äusseren Schnittführungen. Denn, wo bei diesen letztern nach dem Beispiel Verneuil's ²⁾ in 1870 fast von allen Chirurgen die Vorsorge beachtet wird um möglichst spät zu der Incision der Lippenschleimhaut und zur Operation in der Mundhöhle über zu gehen, also erst alles aus zu richten, was auswärts von der Mund- und Nasenhöhle geschehen kann, kann davon bei der intrabuccalen Methode nicht einmal die Rede sein, weil man schon vom Anfang ab in der Mund- und Nasenhöhle zu arbeiten hat.

Eben durch diesen Nachteil des grossen Blutverlustes und der schwierigen Stillung derselben, vielmehr als durch die Raumbeschränkung bei der Operation, meinen wir, ist es zu erklären, dass ein intrabuccales Verfahren der Oberkieferresection, wie lange auch schon bekannt und wie oft schon herangestrebt, kaum einige Male nach bestimmten Regeln ausgeführt ist, um nachher stets wieder in Vergessenheit zu gerathen; zu einer bestimmten Methode ist es wenigstens niemals gekommen.

¹⁾ O. Heyfelder, Lehrbuch der Oper., II, S. 328.

²⁾ Verneuil, Archives de médecine, 1870, Octobre.
Farabeuf, p. 843.

Heydenreich in Duplay et Réclus, Tôme V, 1895.

Dennoch ist es bei den Fortschritten der Chirurgie jetzt ermöglicht, den Uebelstand der Blutaspiration und des Erstickens während dieser Operation zu umgehen und doch nicht, wie Baum, Hueter¹⁾, van Praag²⁾, Mollière³⁾ es vorgeschlagen haben, ganz ohne Narcose zu arbeiten, weil solches für den Kranken unleidliche Schmerzen und für den modernen Chirurgen, an dem Schreien und Sträuben der Patienten während der Operation nicht mehr gewöhnt, die Schwierigkeit machen kann, dass er die so gewünschte Ruhe verliert.

Mit Nachdruck weisen wir denn auch darauf hin, dass, ausser 1) die halb aufrechtsitzende Haltung der Kranke und 2) die gemischte Morphin-Chloroform oder Morphin-Aether Narcose nach Landerer⁴⁾ 3) die praeventive Ligatur der A. carotis externa am meisten zu empfehlen ist und es in unserem Fall ermöglicht hat, die Resection vom Munde aus mit minimalem Blutverlust und ohne etwaige Nachteile für die Kranke aus zu führen. So könnten die entweder complicirteren oder bei unserem Verfahren schwierig anwendbaren und unpraktischen Methoden, welche den Eintritt von Blut in die Trachea und Lungen verhüten sollen, wie die Gosselin-Verneuil'sche Choantamponade, Nussbaum's beölte Leinwandcompresse über Kehlkopf und Schlund, während die Narcose von der Tracheotomiewunde aus unterhalten wird, die Roser'sche Operation am hangenden Kopfe, welche bei langdauernden Operationen einen zu erheblichen Blutverlust gibt,

¹⁾ C. Hueter, Resectionen in 1862/64 im Königlich chir. Klinikum, Berlin, Langenbeck's Archiv, 1867, Bd. 8, Seite 107.

²⁾ Van Praag, l. c.

³⁾ Wenigstens sind nicht alle Chirurgen der Neuzeit in der günstigen Lage Mollière's, der behauptet eine Resection des Oberkiefers in 5 Minuten ohne Anaesthesie zu vollenden.

⁴⁾ Landerer, Handbuch der allgem. Path. u. Ther., 1890, S. 312. König, I, 1893, S. 358.

die Trendelenburg'sche Tamponcanüle mit Modification nach Hahn (Pressschwammcanüle) oder Riedel (Kautschuktampon) wobei die Tracheotomie, ein nicht unbedeutender Eingriff, als Voroperation nöthig ist und die Canüle stets überwacht werden muss — die Trachea-Tubage¹⁾ und der Blutleiter nach Thomalla²⁾ entbehrt werden. Nur wurde fleissig mit Stielschwämmen das Blut aus der Mund- und Rachenhöhle getupft und die Nasenhöhle sofort nachdem die Lösung der inneren Bedeckung und die Abschneidung des knorpelichen Nasengerüsts vollendet war, mit einer Jodoformgaze tamponirt.

Bei 5, 6 und 8. Der Kocher'sche Normalschnitt für das obere Halsdreieck³⁾ wurde hier für die Unterbindung der A. carotis externa gewählt, weil die Incision in die natürliche Spaltrichtung der Haut verläuft und also die nachbleibende Narbe nur eine geringe zu sein braucht und wenig in die Augen fällt, weil sie sich in die Falten der Haut unter dem Unterkieferrand versteckt. Der gegen die Methode angewandte Nachteil, dass man nicht wie bei der Cooper'schen Schnittführung, in der Richtung des Gefässes arbeitet sondern senkrecht darauf, fand auch hier einigermaßen Bestätigung, indem es sich bei dem Auffinden der Arterie zeigte, dass die A. carotis communis hier eine abnorm hohe Verzweigung hatte, sodass mehr nach oben praeparirt werden musste um eine Ligatur um die A. carotis externa zu legen.

Die Hinlänglichkeit der Carotis externa-Ligatur, welche aus der Statistik von Lipps⁴⁾ so hinreichend klar her-

¹⁾ Mc. Ewen, Brit. med. journal, 24 and 31 July, 1880.

²⁾ Thomalla, Partialresection des Oberkiefers mit Anwendung eines Blutleiters, Centralbl. f. Chir., 1894. No. 3.

³⁾ Kocher, 1894, S. 85.

⁴⁾ H. Lipps, Ueber die Unterbindung der Car. ext., Arch. f. klin. Chir., Bd. 46, S. 1.

vorgeht, kam auch in unserem Fall sehr gut an den Tag. Nur war der Blutung aus den Schleimhautincisionen in so weit sie bis ueber die Mittellinie gingen, hiermit nicht vor zu beugen; sie war aber eine geringe und mit Gazetupfern zu bekämpfen. Irgend welche schädlichen Folgen hatte diese Carotisligatur nicht.

Bei 7. Wiewohl hier also nicht wie bei den Uebungen an der Leiche der ganze aufsteigende Ast des Oberkieferkörpers resecirt wird — der verdickte Infraorbitalrand bleibt in dünner Schicht behalten — hat man deswegen noch kein Recht, von einer partiellen stat totalen Resection zu sprechen. Denn so würde jede Resection eine partielle sein, da, wie schon O. Heyfelder behauptete, niemals das Oberkieferbein mit seinen Fortsätzen gerade an seiner Verbindung mit den umgrenzenden Knochen getrennt wird. In unserem Fall kann nur von einem mehr conservativen Verfahren die Rede sein, ebenso wie bei der Erhaltung des Gaumenbeines nach Küster ¹⁾ oder bei möglicher Erhaltung eines Theiles des Alveolarfortsatzes im Bereich der Schneidezähne nach Letiéviant ²⁾ und nach Ollier ³⁾, wobei keiner von einer partiellen Resection sprechen wird, weil die Erhaltung der Infraorbitalplatte, wo es nicht erforderlich ist diese Schicht mit zu entfernen, von grösster Wichtigkeit sein kann.

Bei 9. Mit mehr Gewissheit würde man das Pflugscharbein sparen, wenn es möglich wäre nicht in der Medianlinie, sondern daneben die Oberkieferhälften zu trennen. Lässt man aber den Meissel in dieser Richtung fortschreiten, so springt doch die meiste Zeit der Meisselschnitt wieder auf die Mittellinie über, weil hier eine mehr natürliche Trennung stattfindet. Eine Stichsäge, die nicht

¹⁾ Küster, l. c. ²⁾ Cartier, pag. 29.

³⁾ Ollier, Traité des rés., III, pag. 776.

wie ein Meissel die Knochensubstanz einigermaßen zersprengt, sondern allmählich durchschneidet, würde für diesen Zweck vielleicht besser sein. Auch die schneidende Knochenzange ist zu empfehlen.

Bei 10. Dieses etwas rohe Verfahren, bei dem sehr oft ein Stück des Flügelfortsatzes mit abbricht ¹⁾ oder die hintere Wand an dem Proc. pteryg. festsitzen bleibt ²⁾, kann in der Weise geändert werden, dass man die sehr feste Verbindung zwischen der hinteren Fläche des Oberkiefers und der Vorderseite des Pterygoid durch die dazwischen geschobene Pyramide des Gaumenbeins mit einigen Meisselschlägen trennt. ³⁾ Die intrabuccale Methode ist dafür nicht die geeignetste; bildet jedoch auch nicht eine absolute Verhinderung.

Bei 11. Eine schiefe Abmeisselung des restirenden Jochbeinfortsatzes hat, wie Paul Berger ⁴⁾ sagt, viel zu den günstigen kosmetischen Resultaten seiner Oberkieferresektionen beigetragen, weil er hierdurch die Ründung der Jochbeingegend grösstenteils behielt. Auch in unserem Fall ist dieses versucht, aber, wie der Erfolg anweist, offenbar nicht genügend, indem die Jochbeingegend noch ein wenig mehr ausragt als links, was wenigstens zum Teil dem aussteckenden Knochenfortsatz bei zu messen ist.

Bei 13. Der Zweck, die Wundhöhle an der Innenseite zu bekleiden, ging hierbei grösstenteils verloren und nur hier und dort konnte man während der Heilung die Restante des Lappens auffinden.

¹⁾ O. Heyfelder, Lehrb. der Resect., II, S 328.

²⁾ Ollier, l. c. ³⁾ Hofmohl, l. c.

⁴⁾ Paul Berger, Résection du max. sup. avec absence complète de déformation de la face, Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 1890, p. 725.

CAPITEL V.

Uebersicht der noch benutzten, aber nicht im Text erwähnten Litteratur.

- Bardenheuer, Ueber Unter- und Oberkieferresection, Archiv f. klin. Chir., 1892, XLIII, S. 195 und XLIV, S. 604.
- Barlow, Excision of upper jaw, Lancet, 1872, p. 611.
- Ivan Batzaroff, Casuistik der Kiefertumoren.
- Bayer, Statistik der Kiefergeschwülste, Prager med. Wochenschr., 1884, IX, S. 378—401.
- Becker, Zur Lehre der gutartigen centr. Epithelgeschwülste der Kieferknochen, Langenbeck's Archiv., 1894, S. 52—93.
- Bellamy, Epithel. of sup. max. Excision, Lancet 1888, p. 1075.
- Bornhaupt, Die Osteomen des Oberkiefers, Archiv f. klin. Chir., 1881, XXVI, S. 630.
- Canton, Removal of both upper max., Lancet, 1872, I, p. 79.
- Chappell, Sup. max. neoplasm, removed by Rouge's operation, med. rec. N.-York, 1892, XLI, p. 299.
- Collignon, Contribution à l'étude des tumeurs osseuses du sin. max. Gaz. méd. de Paris, 1874, N^o. 8.
- Virchow und Hirsch, 1874, S. 553.

- H. Croly, Excision of the entire left superior maxilla by a single incision for myeloid sarcom, Dublin Q. J. M. Sc, 1868, p. 278.
- Dictionnaire des sciences méd., 2^{ième} série, Tôme V, p. 344.
(Hypertrophie des maxillaires.)
- J. F. Dieffenbach, Die operative Chirurgie, 1845, S. 48.
- E. Dowes, Six cases of syphilitic necrosis of the jaw. Removal of sequestra, in 3 cases by incision from without, and in 3 cases by operation inside the mouth, Lancet 1881, p. 870.
- Duplay, Odontome de la mâch. sup., Gazette méd. de Paris, 1879, p. 530.
- Duplay et Réclus, Chirurgie. Bei „Tumeurs du sinus maxillaire“.
- Estlander, Etude clinique sur l'osteosarcome du max. sup. et son traitement par la résection, Revue mens. de méd. et chir., 1879, p. 380—399.
- Fergusson, Lancet, 23 April 1870, I, p. 584.
- Godley, Resect. of u. jaw for carc., with remarks, Med. times and gaz., London, 1885, p. 746.
- Heath, Lect. on certain diseases of the jaws, Brit. m. j., London 1887, I 1257, 1319, 1375, II 5, 55, 111.
- Heath, Five cases of tumour of the jaws, treated by excision. Brit. journ. dent. soc., London, 1887, XXX, 401—408, oder Brit. med. journ., 1887, I, p. 777.
- Heyfelder, Rés. du max. sup et moitié de l'inf., Bull. de la soc. de chir., 6 Avril 1853.
- O. Hildebrand, Zur Lehre der von abn. Zahnentwicklung entsteh. Kiefertumoren, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1893, S. 604.
- Hind, Myeloid sarc. of upper jaw, Removal of sup. max., Lancet, 1887, I, p. 214.
- H. Jackson, Myeloid disease of left sup. max. Removal without any ext. incision, Brit. med. journ., 1877, II, p. 478.

- Jalland, Tum. of antrum. Excision of sup. max., *Lancet*, 1885, II, p. 526.
- Jeannel, Deux observations de tumeurs des os max. sup. Rapport par le docteur Berger, *Bull. et mém. soc. de chir. de Paris*, 1886, XII, 622, 625—637.
- Jüngken, Extirpatio tumoris ex antro Highmori, *Schmidt's Jahrbücher*, XXXI, S. 217.
- Kocher, Neue osteopl. Resect. beider Oberkiefer, *Deutsche Zeitschr. f. Chir.* XXXV, 5 u 6, S. 423.
- W. Körte, Resection des Oberkiefers, *Archiv. f. klin. Chir.*, Berlin, 1880, S. 514.
- Kronlein, Ueber die totale Oberkieferresection, *Deutsche Zeitschr. f. Chir.* III, S. 364.
- Lange, Excision of sup. max. with prelim. lig. of both ext. car. art. *N.-York m. j.* 1891, p. 162.
- Léseleuc, Tum. sarc. max. sup. Résection, *Gaz. méd. de Paris*, 1876, p. 52.
- Ljoyd, Composite odontome of the upper jaw, Removal. *Lancet*, 1888, I, p. 64.
- Maisonnette, *Gazette des hôp.*, 1852, p. 139.
- Malgaigne, *Manuel de méd. opératoire*, 1834.
- Marshall, Sarcoma of upper jaw in a child 8 j. Removal. *Brit. med. journ.*, 1883, II, 1017.
- Moullin, Osteoplastic resection *Lancet*, 30 Sept. 1893. Referat in *V. u. H.* 1893.
- James Murphy, A simple means of preventing the entrance of blood into the trachea during operation about the mouth, *Brit. med. journal*, May 5, 1894, p. 964.
- Norton, Melanotic round-and fusiformcelled sarcoma of antrum; excision of sup. max. Recovery, *Brit. med. journ.*, London, 1883, p. 323.
- Nove-Jossérand, Sur une variété de tum. solide des maxill. d'origine paradentaire, *Revue de chir.*, Paris, 1894, XIV, p. 477—487.

- Page, Jawcases, *Lancet*, 1887, p. 930.
- Panas, Res. max. sup. Prothesis, *Gaz. des hôp.*, 1867, N^o. 32, p. 127.
- Péan, De la résection des os de la face pour des odontomes, *Revue odont.*, Paris, 1890, IX, p. 57—73.
- Perry, Notes on 2 cases of remov. of jaw for tumours, *Lancet*, 1885, I, p. 1077.
- Rabe, Statistische und klinische Beiträge zur Prognose der Resection am Oberkiefer, *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, Bd. III, 1873.
- Servais, Removal of both sup. max., *Lancet*, 1887, I, p. 372 oder *Brit. med. journ.*, 1887, I, p. 395.
- D. Simpson, Resection of right upper jaw with ligature of both common carotids, *Brit. med. journ.*, 1 Dec. 1894, p. 1238.
- Spanton, Malignant disease of upper and lower jaw etc., *Brit. med. journ.*, 1885, II, p. 64.
- Louis Thomas, Ablation du max. sup., *Gaz. des hôp.*, 1869, N^o. 3.
- Trnka, Ein Fall von ungewöhnlich grossem centralen Osteosarcom des Oberkiefers, *Prager Zeitschr. f. Heilk.*, 1881, I, 5 u 6, S. 343 — und Schmidt's Jahrbücher, Bd. 207, S. 45.
- Trzébicky, Beitrag zur Kenntniss der Kiefergeschw., *Zeitschrift für Heilkunde*, Prag 1885, VI, S. 341.
- Wilson, Fibr. tum. of upper jaw, *Lancet*, 1888, p. 69.
- Wolff, Das operiren bei herabhängendem Kopfe des Kranken, Volckmann's klin. Vorträge, N^o. 46.
- Wyeth, Osteoma of u. jaw. Removal of sup. max. without making an incision through the cheek, *Med. news Philadelphia*, 1887, p. 553 oder *N.-Y. med. journ.*, 1887, XLVI, p. 556.
- Ziegler, Handbuch der pathol. Anatomie.

Indem ich hiermit meine Arbeit abschliesse, entledige ich mich nun noch der angenehmen Pflicht, meinem hochgeschätzten Lehrer, Herrn Dr. Rotgans, Professor an der chirurgischen Klinik in Amsterdam, für die gütige Ueberweisung des Themas und seine werthe Beihülfe meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Kraske für das freundlichst übernommene Referat, und benutze ich gleichzeitig gern die Gelegenheit, dem hochverehrten Herrn John Grevers, Zahnarzt, und meinem werthen Kollegen Dr. Oidtman, erster Assistent an der chirurgischen Klinik zu Amsterdam, für Ihr liebenswürdiges Entgegenkommen meine Erkenntlichkeit zu bezeugen.

DRUCK VON G. J. THIEME, ARNHEIM.

DRUCK VON G. J. THIEME, ARNHEIM.

Knapper Czoon, Nicolaas

Die Schnittführung bei der Oberkieferresection, m. spec. Berücks. d.
intra-buccalen Methode ...

Arnheim 1895

Diss.med. 289-30/32#Beibd.30

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11600957-0